# HISTORADIO

# WWJ

## La première radio

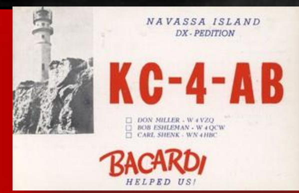
WWJ • 950
NEWSRADIO



T.S.F. et art-déco



LZ 129  et la radio




Ile de Navassa -1954



Hammarlund




Nouvelle Calédonie



Le Pathé-concert

Avril 2016

# Sommaire

# Editorial

A l'heure du tout numérique, des objets connectés et des robots, dans ce monde en mouvement perpétuel déversant un flot continu d'informations nous amenant à oublier notre passé, il me semble important de regarder en arrière, non pas par nostalgie mais par nécessité.

Regarder la télévision, écouter la radio, lire un texte sur votre écran d'ordinateur, envoyer un courriel par messagerie électronique, téléphoner avec votre portable sont devenus des gestes habituels. Cette technologie utilisée aujourd'hui est le fruit des travaux de nombreux savants, inventeurs et passionnés qui participèrent  au développement de la radioélectricité.

Historadio se propose de vous raconter cette Histoire de la radio et de vous faire découvrir au fil des pages l'héritage que nos ainés nous ont laissé, Nous voyagerons dans le temps et dans l'espace pour nous rappeler de ces années là, non pas avec regrets, mais par plaisir de la connaissance.

Dans ce premier numéro, nous vous emmenons sur une île déserte avec des radioamateurs, à la découverte d'une des premières stations de radiodiffusion aux USA, nous traverserons l'Atlantique à bord d'un « vaisseau du ciel ». Nous visiterons la gamme des produits d'un des grands fabricants américain  et nous vous présenterons l'ancêtre  français du jukebox.  Nous terminerons notre voyage avec les « Merlinettes » et nous nous arrêterons à Nouméa.

Bonne lecture.

---

Historadio est un magazine publié gratuitement, en téléchargement sur le blog http://historadiomagazine.blogspot.com/ Son objectif est de faire connaitre l'histoire de la radio et des moyens de diffusion du son et des images. Il ne reçoit  aucune subvention, aucun financement et n'est rattaché à aucune structure commerciale ou associative. Il est entière rédigé et mis en page par Richard Garnon, F4CZV radioamateur. Vous pouvez utiliser mes textes librement, sous réserve d'en citer la provenance et l'auteur,  et des éventuels droits attachés aux images. Pour tout contact : historadiomagazine@gmail.com

# Radioamateurs

Les radioamateurs sont des personnes qui pratiquent, sans intérêt pécuniaire, un loisir scientifique permettant d'expérimenter les techniques de transmission et par conséquences d'établir des liaisons radio avec d'autres radioamateurs du monde entier. Ils sont à l'origine de nombreuses avancées technologiques et ont pris une part importante dans le développement des télécommunications. L'activité radioamateur permet d'acquérir ainsi des connaissances techniques dans les domaines de la radio et de l'électronique et de développer des liens d'amitié entre amateurs de différents pays.

Dans le monde radioamateur, les pays deviennent des entités, et chacune d'entre-elles est identifié par un préfixe. Celui de la France métropolitaine est représenté par la lettre F. Nos départements et territoires d'outre-mer, ainsi que la Corse, se sont vus attribués des préfixes différents par les instances internationales. Appliqué à l'échelle mondiale, notre bonne vieille terre, en novembre 2015, comprenait 340 entités existantes et une soixantaine d'entités disparues (anciennes colonies, pays n'existant plus) pour 193 inscrits à l'ONU. De nombreux radioamateurs ont pour objectif de contacter un maximum d'entités. Cela demande de la patience et une certaine technique de trafic, d'autant plus que certaines entités n'ont pas de station amateur implantée sur leur territoire, ou, sont inhabitées. Pour remédier à cela, des équipes se forment et montent des opérations appelées expéditions DX » afin d'activer l'entité choisie.

Seule l'Histoire nous permet de voyager dans le temps. Alors remontons le temps, arrêtons-nous au mois d'août 1954 et partons dans les Caraïbes sur l'ile de Navassa, comme l'ont fait avant nous Don (W4VZQ), Bob (W4QCW) et Carl(WN4HBC).

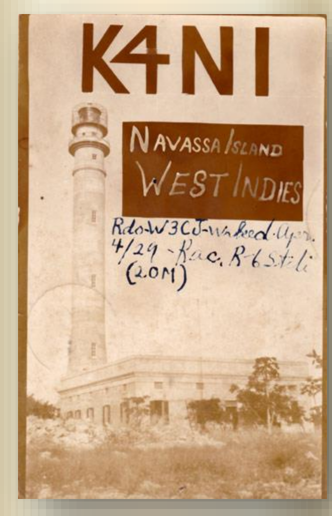
L'île de Navassa est un atoll surélevé inhabité des Antilles positionné par 18°24'10" nord et 75°00'45" ouest dans le passage de la Jamaïque à quelques 50 km à l'ouest d'Haïti. Elle est la seule île des Caraïbes à faire partie des îles mineures éloignées des Etats-Unis (*United States Minor Outlying Islands*), les huit autres étant situées dans l'océan Pacifique. Elles ne constituent pas un territoire mais un ensemble servant à regrouper ces îles par commodité et dans un but statistique. Elle a été revendiquée en




Source :dadychery.org

1857 par le capitaine Peter Ducan dans le cadre de dispositions du Congrès américain sur l'exploitation du guano (Guano Islands Act de 1856). Les importants gisements de guano de l'île ont été exploités de 1865 à 1898. Les quelques missions scientifiques réalisées depuis plus d'un siècle et demi ont recensé la présence de plus de 800 espèces végétales et animales sur l'île.

La première activité radioamateur connue sur l'île remonte à l'année 1929. Russell Dunaja, Jr. (SK, 1905-1989) (1) gardien du phare de l'île et opérateur radio employé par le « 9th US Lighthouse district » (Service des phares américain). Il avait obtenu l'autorisation de trafiquer sur les bandes amateurs en utilisant l'indicatif K4NI. (2)



Source : dokufunk.org

En 1954, trois radioamateurs américains vont activer l'île française de Clipperton du 23 au 26 avril avec l'indicatif FO8AJ. L'équipe effectuera 1.108 contacts en AM et CW. L'opération sera baptisée « The Clipperton Island DXpedition » par ses membres : Leo (W0NUC), Gene (W0VDQ) et Bob (W0NWX). Ce dernier est reconnu comme l'inventeur du concept moderne de l'expédition DX. (3)

Ce fut l'élément déclencheur pour Bob (W4QCW) radioamateur âgé de 18 ans à l'époque. Il se mit dans l'idée de monter une « DXêdition ». Encore étudiant, la période retenue fut celle des vacances d'été. Deux autres jeunes radioamateurs enthousiasmes à ce projet vinrent ce joindre à lui, Don (W4VZQ) 19 ans et Carl (WN4HBC) 17 ans qui venait d'obtenir sa première licence. D'un commun accord, leur choix géographique s'arrêta sur l'île de Navassa, inhabitée depuis 1930. D'accès difficile en raison d'une côte constituée de falaises de 18 mètres de haut et sans source d'eau potable, le challenge en serait plus beau.

La première chose à faire était d'obtenir les autorisations administratives nécessaires pour y accéder et l'indicatif radio. Ils pensèrent que ces démarches seraient aisées. Ils durent aller à trois reprises à Washington pour obtenir l'autorisation des Gardes-côtes pour se rendre sur l'île et attendre deux mois pour se voir attribuer un indicatif radio. Les fonctionnaires étaient peu réceptifs à leur projet et leur jeune âge jouait contre eux. Finalement, le 2 juillet 1954 ils reçurent les autorisations et

(1) SK : Silent Key expression utilisée après un indicatif pour indiquer que le titulaire est décédé.
(2) Navassa Island 1928 (magazine QST – 12/1969
(3) Bob WONWX (SK) (1929-2002) radioamateur à l'âge de 13 ans fut président de l'ARRL de 1966 à 1972 et de l'IARU de 19660 1974.

l'indicatif KC4AB. Don et Bob devaient reprendre les cours en septembre. La saison des ouragans commençait début août. Ils en conclurent que leur projet devait être réalisé avant la fin juillet. Moins d'un mois pour affréter un bateau et rassembler leurs équipements.

Pour se rendre sur l'île de Navassa, ils décidèrent de partir depuis Santiago de Cuba, port situé au sud de l'île éponyme. Distant de 200 km. Ils adressèrent premier courrier à un radioamateur cubain, Miguel (CO8CC), président du radio club local pour lui demander s'il pouvait les aider dans l'affrètement d'un bateau pour se rendre sur l'île. Un second fut envoyé à un célèbre DXer (1) cubain, Val (CO2BL) de La Havane lui demandant s'il pouvait les aider dans les formalités douanières.

Le 19 juillet1954 ils reçurent une réponse de Miguel (CO8CC) les informant qu'une de ses connaissances, Jose Bosch Lamarque, Président de la « Bacardi Rum Company » mettait gratuitement à leur disposition son yacht de 15 m, le « Hatuey », et son équipage. En remerciement de ce geste, le logo « Bacardi » sera imprimé sur la carte QSL. (2)



Source : dokufunk.org

Ils commencèrent à regrouper leurs équipements. Le récepteur serait le tout nouveau récepteur NC-13D prêté par National Radio et l'émetteur retenu, en raison de son faible poids, fut le TBS-50D de chez Harvey Wells appartenant à Don (W4VZQ). Les aériens furent une « ground-plane » pour la bande des 20 m, un dipôle pour la bande des 40 m et un second pour celle des 15 m et un long fil de 150m pour le 80 m.

Le 31 juillet 1954, l'équipe se mit en marche. Après un voyage de 31 heures, ils arrivèrent à Miami, accueillit par Buck (W4RBQ). Le lendemain soir ils embarquèrent sur le SS «Flororida ». Le 3 août ils furent accueillis par Val (CO2BL) qui malgré ses efforts, ne put dédouaner le matériel immédiatement. Le lendemain matin, les formalités se réalisèrent avec succès. Ils furent conduits vers Santiago de Cuba par des radioamateurs cubains et passèrent la nuit chez Conrado (CO7KK) à Camaguey, ville située à mi parcours.

Le 5 août 1954, ils arrivèrent à Santiago de Cuba espérant embarquer le

(1) DXer : radioamateur qui réalise des liaisons à grande distance.
(2) QSL : écrit au format d'une carte postale confirmant l » 'établissement d'une liaison radio

jour même. Jose Bosch les informa que le compas de navigation était en révision et qu'il serait réinstallé à bord. Le départ fut repoussé au 10 août suivant. Ils durent patienter deux jours de plus car au moment du départ les douaniers constatèrent que les passeports des membres haïtiens de l'équipage n'étaient pas à jour. Ils patientèrent quatre jours de plus pour quitter Cuba. Ils contactèrent par téléphone Miguel (CO8CC) pour l'informer du retard apporté à l'expédition et lui demander d'informer la communauté radioamateur.

Ces contretemps chagrinèrent l'équipe. Les finances diminuaient rapidement, le moral aussi. Pour couronner le tout, ils reçurent un message les informant que l'échelle qui permettait de gravir les 18 mètres de falaise pour accéder à l'île avait été très endommagée par une tempête…

Le lundi 16 août 1954, soit 11 jours après le départ, ils quittèrent Santiago de Cuba vers 9 heures du soir. Après une nuit de navigation durant laquelle ils dormirent peu, ils arrivèrent à l'aube en vue des côtes de l'île. Ils rapportèrent un spectacle merveilleux, celui de vagues de neuf mètres de haut se brisant sur les falaises. Merveilleux mais dangereux. Le yacht s'amarra à une bouée située à 450 m de la falaise dans la « Lulu Bay » sur les conseils des gardes-côtes. C'est dans cette baie que se situe une échelle de chaines permettant d'accéder à une plate forme surplombant la mer et de prendre pied sur l'île. Le capitaine du « Hatuey » fit mettre à l'eau un canot et envoya un marin attacher une corde à la plateforme.

Les trois jeunes radioamateurs y accédèrent ensuite. Commença alors le transbordement de près d'une tonne de matériel porté à dos d'homme et hissé à l'aide de la corde. Le générateur électrique le fut en dernier avec quelques difficultés. C'était l'élément le plus lourd de l'équipement. Il se coinça dans l'échelle de chaines et Don dû redescendre pour le décoincer pendant que Carl et Bob le maintinrent avec la corde. Dès qu'il fut posé sur la terre ferme, ils le firent démarrer pour vérifier son bon fonctionnement. Sans lui, l'expédition s'arrêtait là. Le « Hatuey » mit le cap sur Haïti comme cela était prévu. Il repassera nous prendre dans quatre jours.

Après un rapide repas l'équipe procéda à l'installation de son camp. Ils avaient envisagé de s'installé sur le point haut de l'île pour bénéficier d'un dégagement sur 360 degrés. L'expédition ayant prit du retard, et n'ayant plus que quatre jours pour trafiquer, ils décidèrent de s'installer à quelques dizaines de mètres de la plateforme même si le dégagement était peu favorable pour les liaisons avec la côte Est des Etats Unis et l'Europe.

A 10 heures 55 EST (soit 05 h 55 UTC) KC4AB était opérationnel. Après tirage au sort, Don fut le premier à lancer un appel sur la bande des 20 mètres. Le premier à répondre fut KV4AA, Dick, puis vint KV4BB, William

depuis St Thomas et St Croix dans les Îles Vierges américaines. La première station américaine fut W5RX. A midi, ils contactèrent en phonie leurs amis de Santiago de Cuba pour les informer du bon déroulement des opérations. Ils reprirent le trafic sur la bande des 20 mètres : W9NDA, W4ANE, W5MKD et CN8MM....Ils restèrent sur cette bande jusqu'à la nuit et passèrent sur celle des 40 m. Cette bande étant fermée, ils décidèrent de prendre un sommeil réparateur car ils en avaient bien besoin.

Le lendemain, le réveil se fit à 5 heures 30. Les liaisons en télégraphie commencèrent sur la bande des 40 m. Une heure plus tard sur celle des 20, toujours en télégraphie. L'activité était assez calme, la propagation n'étant pas au rendez-vous. Don et Carl en profitèrent pour tendre un long-fil afin de pouvoir utiliser la bande des 80 m en CW. Premier contact réalisé avec KV4AA, W2QHH, W1ZL, W8PQQ et VE1ZZ.

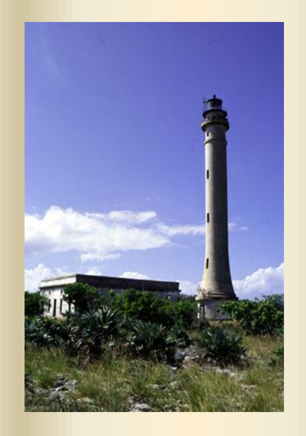
Pendant que l'un des jeunes radioamateurs opérait, les deux autres visitaient l'île. L'ile était inhabitée mais la présence animale y était importante : des centaines d'oiseaux, des dizaines de chèvres et des crabes....Au cours de la dernière nuit ils contactèrent sur 80 m en CW ZL1BY (Nouvelle-Zélande).

Le « Hatuey » fut aperçu au large l'après-midi suivant vers les 2 heures. Ils commencèrent à rassembler le matériel et à 17 heures32 ils « coupèrent les filaments ». Le dernier contact fut W1WK. La première DX expédition de l'après guerre sur l'île de Navassa restera à jamais graver dans les livres d'histoire comme celle ayant activé pour la première fois une nouvelle contrée DXCC, la série KC4AA – KC4AZ ayant été attribuée officiellement en juin 1954.

Quatre jours après avoir quitté l'île, les jeunes radioamateurs revinrent chez eux, au grand soulagement de leurs parents. Pleins de souvenirs et riche d'une telle expérience ils pouvaient être fiers de leur réussite : 1.357 contacts dont 344 en AM.

Quelques photographies de l'Ile de Navassa (source : coastal.er.usgs.gov)





# T.S.F & Art-déco

S'inscrivant dans le contexte des Années folles, période s'étalant de 1920 à 1929, l'Art déco est issu des mouvements artistiques de la belle Epoque. Il exprime une modernité par des formes géométriques et pures, mais il se nourrit de la tradition. Il se veut être le style luxueux d'une élite. Il est considéré comme l'art des paradoxes. Par définition, l'Art déco se développe particulièrement dans les arts appliqués, vaste secteur d'activités des « designers », c'est-à-dire ceux qui réfléchissent et travaillent la forme et la fonction de tout ce qui entoure l'individu : objets, habitat, vêtements, communication. Ordre, couleur et géométrie : l'essentiel du vocabulaire Art déco est posé. C'est le premier style à avoir eu une diffusion mondiale : Europe, Amérique, Australie, Inde, Philippines, Japon...



Affiche style Art déco de 1940
Radio Fornett (laffichiste.fr)

Il trouve un écho particulier aux Etats-Unis où il persiste jusque dans les années 1940. L'Empire State Building ou le Chrysler Building traduisent son influence sur l'architecture. Le mobilier est également touché : couleurs, forme gratte-ciel, nouveaux matériaux apparaissent. Les postes de T.S.F. n'y échappent pas.

Les premiers récepteurs revêtaient une forme parallélépipédique, dans ou sur laquelle étaient implantés les tubes. Les commandes étaient positionnées sur la face avant, généralement en bakélite noir. L'arrivée du style Art déco apporta des formes variées et des couleurs plus vives dans la réalisation des postes, en partie grâce à l'arrivée de nouveaux matériaux, même si certains fabricants continuèrent d'utiliser le bois ou la bakélite pour les cabinets.

Le vocable « matière plastique » regroupe en fait un certain nombre de matériaux utilisés dans la première moitié du XX° siècle pour la réalisation de boite ou de coffret.

Le premier est la bakélite, développée par Léo Baekeland (1863-1944), chimiste belge né à Gand. Il est couramment employé entre 1930 et 1950. La résine est formée lors de la réaction chimique entre le phénol et le formaldéhyde sous pression et à haute température avec un agent de remplissage comme de la poudre de bois. Ce mélange est ensuite injecté dans des moules. La bakélite est généralement de couleur noire ou brune avec des nuances variables. Certains fabricants peignaient la bakélite, le plus souvent de couleur ivoire.

Le plaskon a été employé au cours de la même période. Sa composition, voisine de la bakélite, permettait de teindre dans la masse, ce qui permit d'utiliser une large palette de couleurs, de l'ivoire aux teintes pastel.

Le plastique marbré, généralement de couleur ivoire, a été employé pendant une dizaine d'années à dater de 1930. Il est reconnaissable à des marbrures dorées.

La cataline est le plastique noble employé dans la fabrication des cabinets. Cuite à basse température dans des moules pendant plusieurs dizaines d'heures, elle est ensuite polie après usinage. Elle fut très largement utilisée entre 1935 et 1940, beaucoup moins pendant la seconde guerre mondiale et disparue vers 1947.



Le BD-197 de chez EMERSON surnommé « Mae West » (Source : Decophobia.com)

Une des réalisations les plus originales, et surement l'une des plus belles, est le modèle BD-197 de la firme américaine Emerson Radio & Phonograh Corp. De New York. Sorti dans les années 1938-1939, le cabinet a été produit par l'E.Ingraham & Company de Bristol, Connecticut, fabricant d'horloges et dessiné par le comte Alexis de Sakhoffsky. Ce dernier est un designer de renommée internationale. Peu connu dans le monde de la radio, il l'est par contre dans le domaine automobile. Il gagna à cinq reprises

d’affilé le concours d’élégance automobile de Monté-Carlo entre 1927 et 1930. Nous reviendrons prochainement sur cet appareil aux formes originales.

Autre réalisation surprenante, le Radioglo, présenté en 1936 par la firme Radio-Glo Company Inc de Beton Harbor dans le Michigan.  Poste secteur (117 volts), de type superhétérodyne, il n’offre que la réception des ondes moyennes. Ses dimensions, 330 x 248 x 191 mm en font un poste de table ou de cheminée, son cabinet est constitué de vitraux bleus et jaunes, d’entretoises et de pilastres en métal chromé et d’un cadran rond.



Le Radioglo allumé. (Source : Decophobia.com)

Conçu par George A. Stamm pour le compte de Radio-Glo, il sera le seul poste produit par ce fabricant. La forme « gratte-ciel » se retrouve ici accentuée par le métal chromé et l’éclairage intérieur qui transparait à travers les panneaux vitrés. Ce dernier pouvait être actionné indépendamment de la mise en service de la réception. Ce modèle, se distinguait des autres productions Art déco de l’époque de par les matériaux utilisés. Deux autres coloris étaient disponibles, rouge et blanc.



Les constructeurs français étaient également de la partie, comme Véchambre Frères SA d'Asnières, plus connu sous la marque Radialva, fondée en décembre 1927 par Albert Véchambre.

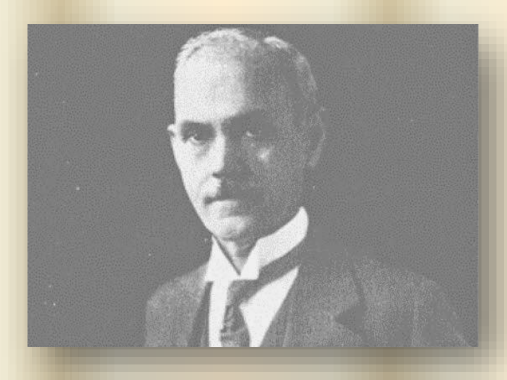
Ci contre, le « Super Boum » , récepteur GO – PO sorti en 1949. Sa forme ronde en fait son originalité. Poste tous courants (110 à 130 volts – 25 à 50 périodes) de type super hétérodyne, il est équipé de 5 tubes : 1 x UCH41 – 2 x UAF41 – 1 x UL41 et 1 x UY42. Ses dimensions, 230 x 220 x 150 mm et son poids, 2,9 kg en font un poste de chevet.

Le cabinet existe en plusieurs coloris et en deux matériaux. Les modèles standards sont en bakélite aubergine avec face rouge, marron face beige et ivoire avec face verte. Les modèles de luxe sont en pollopas ivoire avec, au choix des faces rouges, vertes bleues ou beiges

Autre poste original de par sa forme, le « Compagnon » de la marque Marquett-Radio, des Ets Marcel Auvray de Rouen. Ce mo-dèle, sorti en 1950 fonctionne sur secteur (110 – 130 volts) et piles (1,5 é 67,5 volts). De type super hétérodyne, équipé de six tubes 2 x T4 – 1 x 1R5 – 1 x 1S5 1 x 3S4 – 1 x 117Z3, il offre la réception des GO, PO et OC. Ses dimensions, 200 x 190 x 120 mm en font un poste de chevet pouvant vous suivre dans vos déplacements grâce à la possibilité d l'alimenter par des Un « compagnon » idéal.



# L’histoire des marques : HAMMARLUND


Oscar Hammarlund (Wikipedia)

Oscar Hammarlund est né en 1861 à Stockholm, Suède. Après des études dans un collège technique où il gagna l'admiration de ses camarades de par son esprit inventif, il travailla chez L.M. Ericsson, fabricant français de matériel téléphonique, installé à Stockholm comme concepteur d'outils spéciaux et contrôleur des équipements électriques. Il fut débauché quelques temps après par Elgin Watch Co pour un poste similaire aux Etats-Unis et s'y installa en 1882. L'activité qu'il déploya et ses réalisations techniques attirèrent l'attention de la Western Electric Co et en 1886 il rejoignit cette entreprise en qualité de directeur de l'usine de Chicago. Six ans plus tard il rejoignit la Gray National Teleautograph Co pour participer au développement du télautographe, l'ancêtre du télécopieur ou il côtoya Elisha Gray, le co-inventeur du téléphone, jusqu'en 1910.

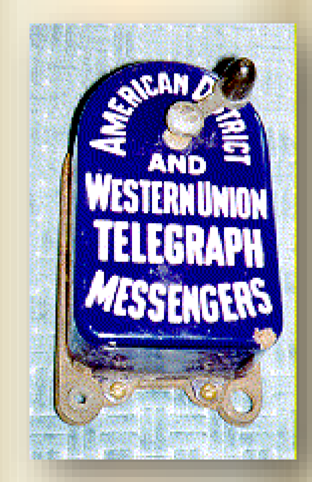

**Logo de la marque**

Il créa alors sa propre affaire, la Hammarlund Manufacturing Co. pour mettre en force ses acquits dans le secteur de la transmission et développer ses idées. Durant neuf années, la firme développa un programme de recherches minutieuses dans ce domaine. Les projets élaborés devinrent une réalité en 1919. A partir de cette date, Hammarlund est à l'origine de nombreuses innovations qui seront utilisées durant de nombreuses années dans les récepteurs. Citons parmi celles-ci : le condensateur céramique multicouche, le condensateur variable, le premier cadran avec une bande étalée pour la bande amateur, l'oscillateur de battement de fréquence avec une face avant calibré en kc. Toutes ces innovations, plusieurs dizaines au total, seront incorporées au fur et à mesure sur les récepteurs de la marque qui donnera au final le fameux SP-600.

Hammarlund sera pendant de longues années une référence de qualité et de savoir faire pour les radioamateurs et écouteurs exigeants

A l'origine, l'entreprise s'est installée dans les combles d'un immeuble de Fulton Street dans l'arrondissement de Manhattan à New-York. Afin d'assurer du travail à sa petite équipe, la firme se lança dans une production très diversifiée et éloignée de son activité future. A titre d'exemple j'ai relevé un système d'alarme appelé " bango" qui consistait en une cartouche à blanc insérée dans une fenêtre et qui se déclenchait en cas d’effraction, une jauge de précision pour les bijoutiers, un dispositif de détection d'incendie pour l'habitat, une centrifugeuse pour laboratoire... et bien d'autres encore.

Le premier produit électronique sorti sous la marque fut un condensateur variable destiné à un fabricant de postes de radio. L'entreprise commença a être connue du grand public dans les années 1920 au cours desquelles elle fabriqua en plusieurs centaines de milliers la "Western Union Call Box". Installé dans tous les bureaux d'affaires, cette borne d'appel était relié au bureau le plus proche de la Western Union. Elle permettait, en tournant la manivelle, la venue d'un messager qui venait prendre le texte du télégramme à envoyer. Elle commercialisa aussi des commutateurs à lames et des prises de téléphone.



w1tp.com

En 1925, Hammarlund s'associa avec un partenaire pour former la Hammarlund-Roberts Radio Kits. Les kits s'adressaient aux personnes souhaitant construire leur récepteur radio. Ils comprenaient les condensateurs, bobines et autres composants fabriqués par Hammarlund et étaient considérés par les amateurs comme des produits de haute qualité équivalents à une fabrication professionnelle. La commercialisation de kit s'arrêta en 1931.

En avril 1932, Hammarlund lança un récepteur  superhétérodyne ondes courte couvrant de 1,200 kc à 20,000 kc en quatre gammes, le Comet-Pro. Il disposait de huit tubes et de deux bobines par bande. Produit innovant pour l'époque qui connu un succès mondial, il fut commercialisé à des milliers d'exemple dans le monde utilisé par les radios professionnels, les agences de presse, les stations de radiodiffusion et quelques radioamateurs "fortunés".



Hammarlund Comet-Pro  (Source : eham.net)

En mars 1936, après quatre années d'études et de mises au point, le premier modèle de la série Super-Pro fut mis sur le marché. Son référencement sous l'appellation SP-10 intervint ultérieurement lors de la sortie du SP-100. Le Super Pro comprenait deux étages d'amplification, un oscillateur à quartz utilisable en AM et CW, le réglage sur la face avant de l'oscillateur de battement  de fréquence, un contrôle de gain automatique et une qualité sonore exceptionnelle. Deux versions existaient alors: la première couvrait de 1,250 kc à 20.000 kc et la seconde de 1,250 kc à 40.000 kc. Il nécessitait une alimentation séparée et un haut parleur extérieur. Cinq cents exemplaires furent fabriqués durant les neuf mois de sa production.




Sp10 de 1936 (Source : radioblvd.com)

La plupart des équipements radios fabriqués aux Etats-Unis durant la première moitié de la seconde guerre mondiale intégraient des condensateurs variables produits par Hammarlund, temps nécessaire pour aux autres fabricants d'acquérir le savoir faire pour les produire eux-mêmes. Au cours de cette période, les CV Hammarlund sortaient à une cadence d'un million d'unité par mois, produits par plusieurs entreprises américaines.

En décembre 1938, le HQ-120 apparu sur le marché. Ce récepteur était vraiment en avance pour son époque. Il couvrait une gamme de fréquence de 540 à 30.000 kc avec un étalement pour les bandes amateurs. Cette fonction de bande étalée et la lecture sur un cadran étalonné sur  300° était une première dans l'industrie radioélectrique. Autres innovation intégrées dans ce récepteur: un accord d'antenne sur la face avant ainsi que le réglage du BFO, sans oublié son célèbre oscillateur à

quartz....Une version de ce récepteur sera construit pour l’US Navy sous la référence RBG.

Après la guerre, le HQ-120 fut réintroduit sous l'appellation HQ-129 et vendu au prix de 129 US$ . Il ne resta pas cependant à ce prix très longtemps car la marque perdait de l'argent sur ce produit. Le HQ-129 était en fait un HQ-120 amélioré dans sa présentation mais avec un limiteur de bruit plus efficace. Ces deux versions étaient très novatrice pour l'époque et d'excellente qualité. Il en reste encore un grand nombre en service aujourd'hui.




Récepteur Hammarlund HQ-120 (Source : w1vd.com)

Le légendaire SP-600 fut introduit sur le marché en 1950. Vendu au prix de 1.000 US $ de l'époque, soit environ 6450 US $ ou 5.100 € en 2014 il était principalement destiné aux utilisations militaires et commerciales. La version standard couvrait une gamme de fréquence allant de 540 kc à 54.000 kc en six bandes et offrait la possibilité de sélectionner six fréquences par quartz en option. Une partie de la conception du SP-600 venait très certainement de l' Army Signal Corp qui en 1947 avait modifié des Super-Pro de la seconde guerre mondiale avec des oscillateurs à quartz à trois canaux. Quarante versions virent le jour dont la version VLF couvrant de 10 kc à 540 kc.

La plupart des versions utilisèrent un circuit superhétérodyne à double conversion de 20 tubes avec un cadran rotatif. Bien que disposant de deux cadrans il n'offrait pas l'étalement des bandes, le cadran de droite est une échelle permettant l'ajustement précis de la fréquence. La qualité sonore de ce récepteur était exceptionnelle pour un récepteur de ce type. Il fut produit à plusieurs milliers d'exemplaire dans les années 1950 et une petite production per dura pendant quelques années..




Récepteur Hammarlund SP-600 (Source : radioblvd.com)

Le HQ-140 puis le HQ-150 lui succédèrent. Ils conservèrent la conception de base du SP-600 avec des améliorations et légère modification du design de l'appareil. Le HQ-160 innova avec sa double conversion de fréquence (3.035 kHz et 455 kHz) et un détecteur de produit séparé CW/SSB. La fréquence FI de 3.035 kHz améliorera très nettement ses qualités de réception par rapport aux récepteurs de son époque. Un Q-multiplicateur apparaîtra sur les HQ-150 et HQ-160 améliorant de facto la sélectivité avec un réglage en façade au-dessus des cadrans.

En 1956, Hammarlund mit sur le marché le HQ-100, récepteur à couverture générale avec étalement des bandes radioamateurs à un prix plus abordable pour l'amateur. Un HQ-110 fut également commercialisé, récepteur identique mais couvrant uniquement les bandes amateurs du 160 mètres au 10 mètres. Un autre modèle vit

le jour, le HQ-145. C'était en fait une mise à niveau des modèles HQ-120/129/140/150 avec une double conversion au-dessus de 7 MHz mais qui conservera toutes les fonctions qui ont fait la réputation de la marque.Néanmoins, ce dernier connut un modeste succès, car la préférence des radioamateurs et des écouteurs allait au HQ-120 et 129.

Le premier modèle de la marque construit avec un circuit imprimé fut le PRO-310 en 1955. Il couvrait de 550 kHz à 35,5 MHz et bénéficiait d'une double conversion. Sa durée de vie courte et seulement un millier d'exemplaires sortiront de l'usine, la production s'arrêtant en juillet 1956.

En 1959, les récepteurs HQ-170 et HQ-180, récepteurs beaucoup plus sophistiqués que les précédents Le 180 avait une couverture générale et le 170 couvrait uniquement les bandes amateurs. Plusieurs années après la sortie de ces deux récepteurs, Hammarlund mit sur le marché un module destiné à être utilisé avec les anciens modèles pour permettre la réception des émissions en SSB.




Récepteur Hammarlund HQ-180 (Source : antiqueradiomuseum.org)

Dans les années 1960, Hammarlund sortit un récepteur VHF pour aviation civile américaine couvrant de 108 à 132 MHz. Cette année fut également marquée par la sortie du HX-500 un émetteur BLU, CW et FSK mais celui-ci ne connu pas un grand succès, peut-être en raison d'une conception très sophistiquée mais certainement en raison de son prix très élevé. En 1962 le HX-50, un émetteur également fut mis sur le marché. Il présentait un couplage passe-bande des étages d'amplification

simplifiant ainsi la mise au point et les changements de bande. Sur option, un module, monté en usine, pour le 160 mètres était disponible.

En 1964, la firme proposa un amplificateur linéaire délivrant 1.500 watts avec une alimentation incorporée pour les bandes amateur du 80 au 10 mètres. Il était le complément du HX-50 et avait le même design. Par ailleurs, il était compatible avec la plupart des équipements amateurs disponible sur le marché de l' époque.

Le premier, et l'unique, récepteur Hammarlund fut mis en production en 1967. Il avait été conçu dès 1960 par Lester Earnshow et portait la référence HQ-215. Il était compatible avec la ligne Collins et pouvait ainsi fonctionner comme émetteur-récepteur. Sa production fut cependant limitée.




Récepteur Hammarlund HQ-215 (Source : eham.net)

Au cours de ces années 1960, Hammarlund diversifia sa production en proposant une gamme de matériel de radiocommunication bidirectionnelle sous le nom d'Outercom. Le premier modèle fut le FM-50, un émetteur-récepteur portatif travaillant dans la gamme 150 - 170 MHz. Sa puissance était de 35 watts et il était piloté par quartz. Un autre modèle sortit sous l'appellation FM-60 qui lui travaillait dans la gamme 25 - 54 MHz. Toujours piloté par quartz sa puissance était de 50 watts. Un ampli linéaire délivrant 100 watts fut également commercialisé il venait en

complément du FM-50 pour une utilisation en station fixe. Cet émetteur-récepteur portable a fait l'objet d'une version spéciale destinée aux gardes-côtes américains. Désigné sous la référence AN/URC 45 il disposait de six canaux et d'un second récepteur en veille permanente sur le canal d'urgence




Outercom FM-50 de chez Hammarlund (Source : oldtuberadio.com)

Pendant la guerre du Vietnam, Hammarlund construisit un grand nombre de radio VHF FM dans le cadre de l'opération "Radio Village". Cette dernière avait pour objectif d'obtenir des informations sur les déplacements des forces Viêt-Cong par le biais d'émetteurs-récepteurs distribués  dans les villages. L'opération était menée par la CIA sous couvert du Bureau de la Sécurité Publique, structure administrative vietnamienne.

Hammarlund se porta également sur le marche de la Citizen Band.au début des années 1960 et fut le premier constructeur à proposer un émetteur-récepteur synthétisé disposant de 23 cannaux. Celui-ci connu un grand succès et fut également produit sous licence pour Lafayette, Allied Radio et Radio Shack.

Pendant près de quarante ans l'activité d'Hammarlund était basée à New-York.En 1951, une nouvelle usine fut construite à Mars Hill, en Caroline du Nord où furent construits les condensateurs variables. En 1959 elle s'agrandit et accueillit la production des récepteurs. La direction générale, les services financiers et le bureau d'études demeurèrent à New-York jusqu'en 1965, date à laquelle ils rejoignirent le

site de production. Ce dernier avait un surface de 10.000 m² et la production y était réalisée en majeure partie, comme la tôlerie, la sérigraphie, la peinture, les pièces mécaniques dans un but de minimiser les coûts de fabrication.

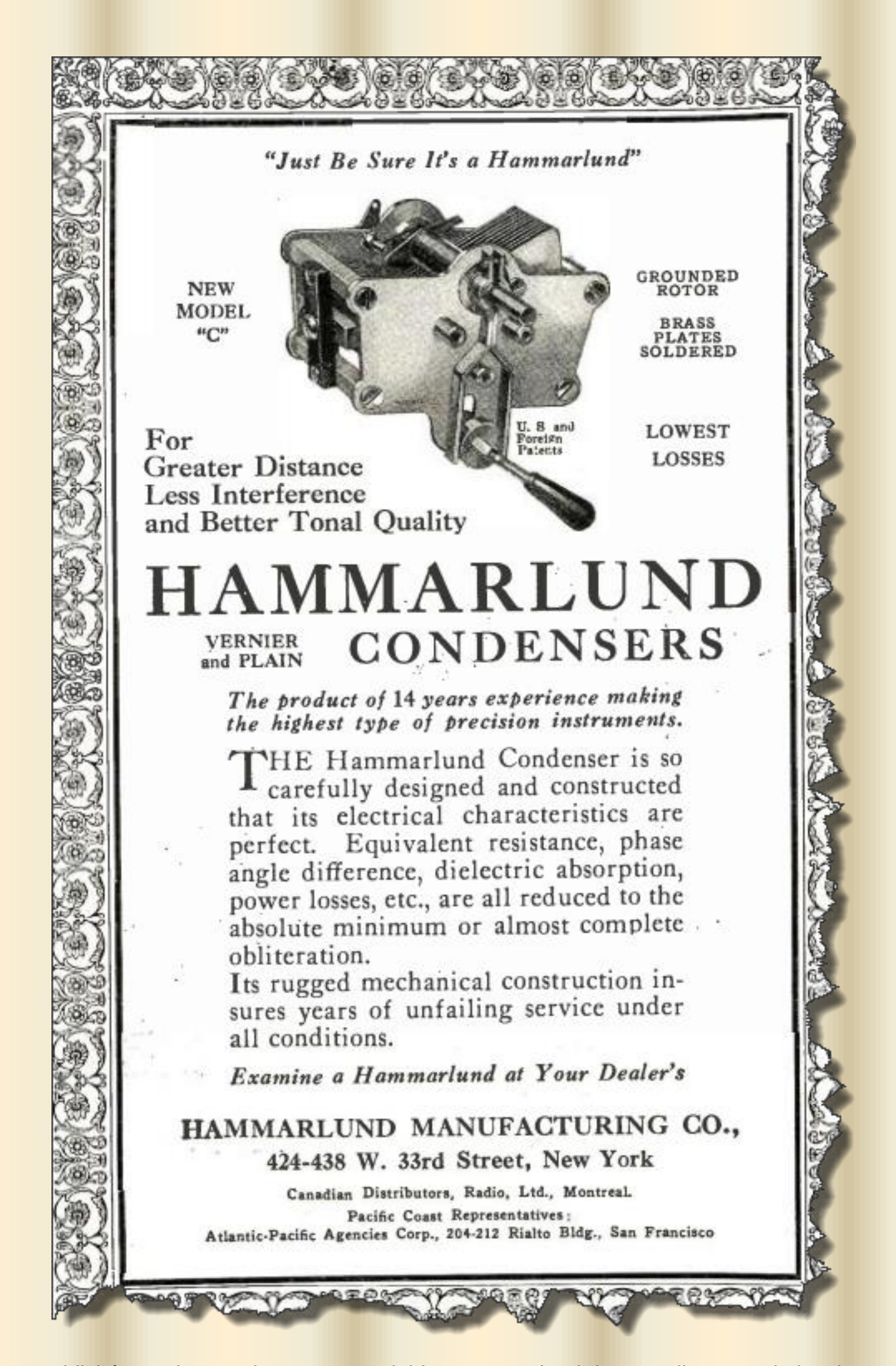
Oscar Hammarlund gérait son affaire en bon père de famille. Il venait souvent dans les ateliers, saluant les ouvriers et techniciens un à un. Il connaissait le nom de chaque salarié. A sa mort en 1945, son fils Lloyd prit le relais et la firme continua de prospérer.  A la fin des années 1950, la société fut vendue à Telechrome qui la revendit quelques années plus tard à Giannini Scientific. A la fin des années 1960, elle fut de nouveau cédée à Electronic Assistance Corporation. En 1972 la production s'arrêta, la totalité du stock fut vendu à Cardwell Capacitor Corporation. Un grand nom de la radio disparaissait mais un bon nombre d'équipements Hammarlund encore en service  démontre s'il était une fois de plus la qualité de cette production.

Les personnes habituées à lire les schémas électroniques auront  très certainement remarqué  que le symbole figurant au centre du logo de la marque est la représentation graphique du condensateur variable, sans doute un rappel de  ce que fut sa première production.

La réalisation de cet article a été effectuée en consultant de nombreux sites internet américains spécialisés dans l'histoire de la radio et du matériel ancien. Il a été mis en ligne sur le blog de F4CZV le 24 octobre 2014.




Hammarlund CB-23




Publicité pour les condensateurs variables Hammarlund dans Radio News de janvier 1925

# Radio & Philatélie

Rowland Hill (1795-1879), sujet Britannique, est à l'origine de la réforme postale de 1839. Antérieurement, les plis étaient adressés par porteur et le destinataire payait les frais d'envoi, système appelé « le port dû ». Un des inconvénients de cette méthode résidait dans le refus d'accepter le courrier et donc de ne pas honorer la prestation. Pour remédier à cela, Rowland Hill eut l'idée de faire payer l'expéditeur au départ de la missive. Pour cela, il créa le « Penny black », le premier timbre de l'histoire. Il a été émis le 1er mai 1840 au Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande, pour un usage officiel à partir du 6 mai, dans le cadre de la réforme du système postal britannique.




Le « Penny black »
à l'éphigie de la Reine Victoria

Dès 1837, l'adoption d'une réforme analogue au système britannique avait été proposée en France. Mais il faudra onze ans pour que la résistance de l'administration des postes soit surmontée par Étienne Arago, à la suite de la révolution de 1848, et que le port-payé à bon marché soit institué par un vote de l'Assemblée nationale, le 24 août 1848. Ce port-payé fut fixé à 20 centimes. C'est en application de cette réforme que fut émis, le 1er janvier 1849, le premier timbre-poste français, le 20 centimes noir, au type Cérès de Barre.



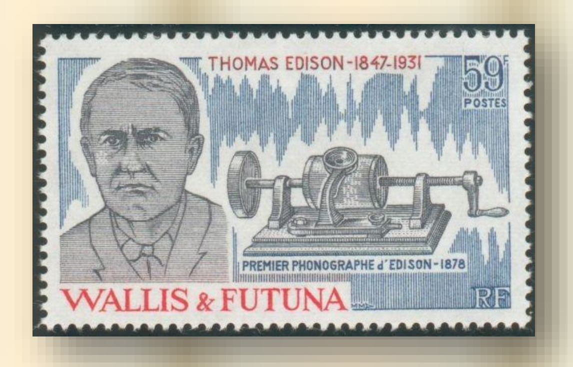

Après ce bref rappel historique, le lecteur peut s'interroger : quel est le rapport antre la radio et la philatélie ? La question est légitime. Il existe plusieurs points communs entre la radio dans sa globalité et les timbres. Chronologiquement, la date de départ des deux sujets se situe dans la première moitié du XIX° siècle. L'une comme l'autre participent à la transmission d'informations. Il n'en fallait pas plus pour aborder ce vaste sujet.

C'est aussi un témoignage du passé sous forme visuelle représentant des hommes célèbres ayant contribué au développement de la radio, des équipements techniques, des bâtiments utilisés par les utilisateurs ou encore ils nous rappellent des événements importants. Alors, tournons la page et commençant notre voyage...

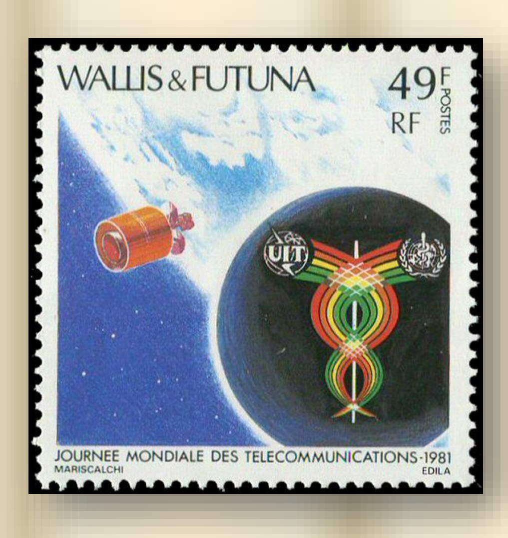
**WALLIS ET FUTUNA**




En 1978, l'administration française en concertation avec la roi d'Uvéa, Tomasi Kulimoetoke (1918-2007), et la société nationale de programmes FR3 décident d'implanter dans l'archipel une station de radiodiffusion. La station régionale de FR3 Wallis et Futuna commence à diffuser ses programmes le 21 avril 1979. Le 31 décembre 1982 elle prendra le nom de RFO Wallis et Futuna, puis en 1999 celui de Radio Wallis et Futuna. Depuis la réforme de l'audiovisuel du 9 juillet 2004 elle émet sous le l'appelation Wallis et Futuna 1ere. Le timbre a été émis en 1980.




Thomas Alva Edison, né le 11 février 1847 à Milan dans l'Ohio et mort le 18 octobre 1931 à West Orange dans le New Jersey, est un inventeur, un scientifique et un industriel américain. Fondateur de la General Electric, l'une des premières puissances industrielles mondiales, il est un inventeur prolifique (plus de 1 000 brevets2) et controversé3. Pionnier de l'électricité, diffuseur, vulgarisateur, il est également l'un des inventeurs du cinéma4 et de l'enregistrement du son. Il est parfois surnommé « le sorcier de Menlo Park », ville rebaptisée Edison en son honneur en 1954. Emis en 1981.




La Journée mondiale des télécommunications marque la célébration, le 17 mai, de deux événements importants l' Union Inernationale des Téléco- mmunications). De la naissance du télégraphe aux communications par satellite et à l'Internet, en passant par la radiodiffusion sonore et télévisuelle, les travaux de l'Union ont contribué à tirer parti des potentialités scientifiques et technologiques pour répondre à un besoin fondamental de l'homme, celui de communiquer. Emis en 1981.

Les timbres sont aussi l'occasion de commémorer des événements importants. En matière de radiodiffusion, de nombreux états marquent ainsi l'intérêt qu'ils portent à leurs médias.

**LIBERIA**

Le Libéria a célébré le 16 janvier 1974 le 20eme anniversaire de la station ELWA avec l'émission de quatre timbres. ELWA Radio - Eternal Love Wining Africa – est une radio chrétienne qui a vu le jour en 1954. Elle couvre l'Afrique de l'Ouest et le Maghreb et diffuse ses programmes en anglais et en langues vernaculaires.













**Ex- URSS**

La Voix de la Russie, Radio Moscou jusqu'en 1993, était jusqu'à 2014 une radio de l'État russe émettant dans les pays étrangers. Ce fut la première radio internationale à intégrer des émissions en langues étrangères transmises régulièrement sur les ondes courtes. La radiodiffusion en français a commencé le 7 novembre 1929 avec une émission d'Albert Joseph, un Français vivant en URSS. « Ici Moscou ! » furent ses premières paroles. Les émissions ont d'abord été retransmises épisodiquement, puis tous les jours. Initialement la radio diffusait essentiellement les nouvelles et de la musique. La rédaction s'est petit à petit développée, permettant la création de plusieurs rubriques. En 1996 la station possédait un auditoire de 45 millions d'auditeurs.




La philatélie ne se limite pas à collectionner les timbres. D'autres supports font l'objet de recherches de la part de passionnés. Les enveloppes « premier jour » sont également l'occasion d'aborder le monde des radiocommunications.

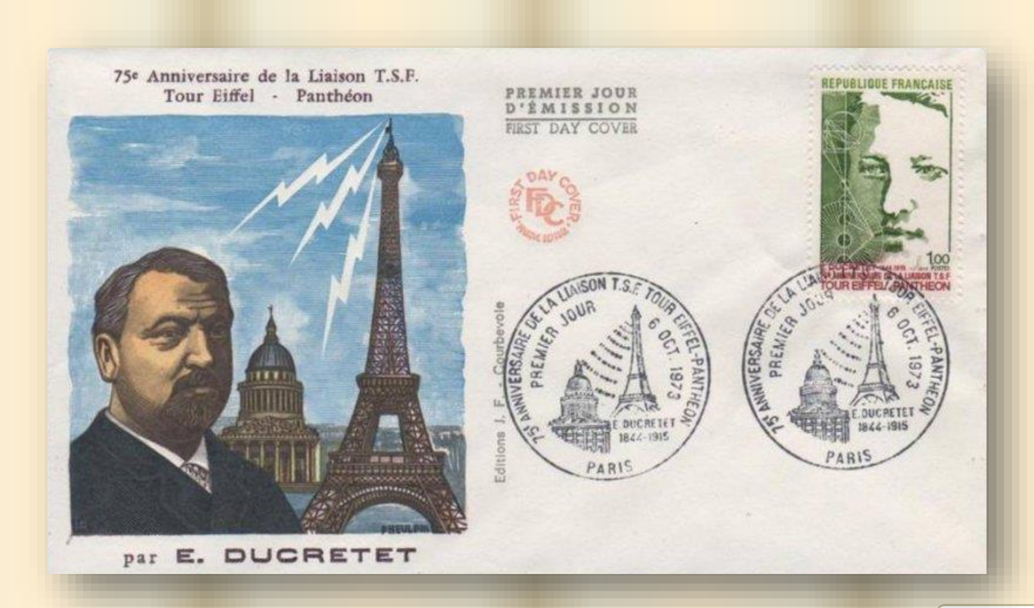
**FRANCE**

Édifiée entre 1956 et 1961 par les architectes Tournon, Devilliers et Verdier, la Maison de la radio de Strasbourg est située place de Bordeaux, au cœur du quartier des Contades. La vaste verrière de l'auditorium, orientée vers la place sur toute la longueur de la façade, laisse voir une composition en céramique de 25 mètres de long sur 6 mètres de haut, exécutée en 1961 par le céramiste Gumersind Gomila d'après des cartons de Jean Lurçat.




La Maison de la radio est actuellement le siège de France 3 Alsace. C'est dans ces locaux qu'a été diffusé, en octobre 1966, le premier programme régional diffusé en modulation de fréquence, faisant de cet établissement un lieu 'innovation technique précurseur.

En 1864, Eugène Ducretet (1844-1915) âgé 20 ans fonde à Paris une maison d'appareils de précision qui va acquérir rapidement une notoriété internationale. Spécialisée dans la construction d'appareils scientifiques, sa clientèle sera constituée par les principaux clients des cabinets de physique, les des Grandes Ecoles et les Universités de Paris et du monde entier. Ses travaux le tiennent au courant des recherches accomplies à l'étranger par Crookes, Roentgen, Hertz, Thomson. Ses relations avec Branly et avec Popov lui permettent de concevoir le premier dispositif français de télégraphie sans fil d'emploi pratique. Le 5 novembre 1898, Ducretet aidé de son collaborateur, l'ingénieur Roger, fait une démonstration officielle, la première en milieu urbain, entre le 3ème étage de la Tour Eiffel et la grande galerie du Panthéon avec inscription des signaux sur bande d'enregistreur de type Morse et déclenchement automatique de l'inscription dès l'arrivée des signaux.



# Le Zeppelin « HINDENBURG » LZ-129

Depuis la fin des années 1920, le constructeur allemand de dirigeables Graf Zeppelin a démontré la fiabilité de ce moyen de transport aérien de passagers sur des longues distances. Les concurents Américains, Anglais, Italiens et Français ne parviendront pas à égaler la firme d'outre-Rhin. De 1928 à 1937, le LZ 127 du comte Ferdinand von Zeppelin établira de prestigieux records dont un tour du monde, en 1929, qui durera 21 jours dont 12 jours et 11 minutes de vol parcourant 49.618 km. En 1931, un périple le ménera en arctique du 24 au 31 juillet, totalisant 10.600 km dont 8.600 sans refaire le plein, réalisant une moyenne de 88 km/h et réalisant par deux fois des trajets de plus de 1.300 km à 108 km/h de moyenne.

La firme de Friedrichshafen se lance dès 1930 dans la construction d'un nouvel aérostat, le LZ 128. D'un volume de 155.000 m3 gonflé à l'hydrogène, ses moteurs seront alimentés au « Blau gas » ou au pétrole il pourra accueillir 25 passagers et l'équipage nécessaire à la réalisation de vols transatlantiques. Mais un changement de réglementation aux Etats-Unis interdisant l'utilisation de l'hydrogène pour ce type d'appareil fera avorter le projet.

Les plans sont donc revus et le programme LZ 129 est mis sur les rails. Cependant, quelques difficultés administratives et financières repousseront la mise en œuvre en mars 1935. Comme ces prédécesseurs, le «Hindenburg» appartient à la catégorie des dirigeables rigides La structure a une longueur de 246,7 mètres et un maître-couple de 41,2 mètres pour une hauteur totale sur roues de 44,7 mètres. Sa largeur avec les hélices de propulsions



Le Zeppelin « Hindenburg » au sol à Friedrichshafen le 4 mars 1936 (Source : titanicitems.com)

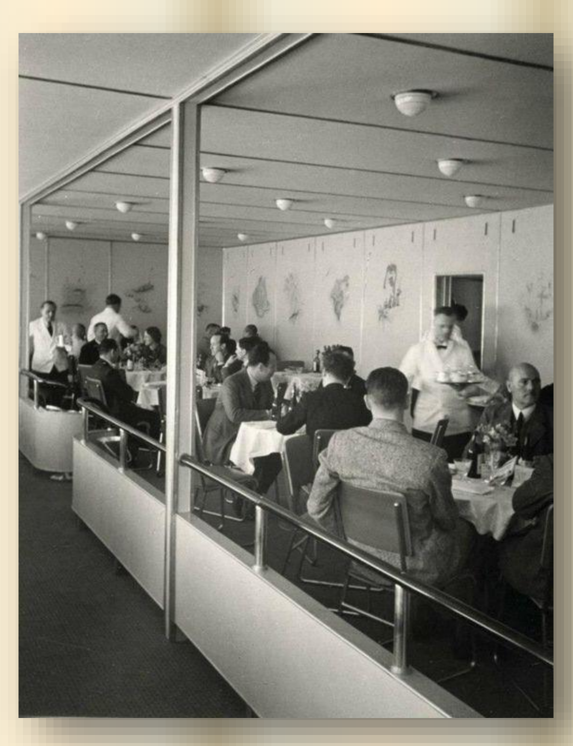
atteint 46,8mètres. La masse à vide est d'environ 188 tonnes et la masse totale en charge s'élève à 248 tonnes. La masse nominale en charge atteint

220 tonnes dont 11 prévues pour le fret, le courrier et les bagages. Il emporte 88.000 litres de carburant, 4.500 litres d’huile de graissage pour alimenter les quatre moteurs six cylindres diesel Mercedes LOF 6. Situés dans des nacelles externes, disposées par paires à babord et tribord, ils délivrent une puissance de 1.300 cheveaux au décollage et 850 cheveaux en palier

A la différence des modèles précédents, les espaces dédiés aux passagers demeurent à l’intérieur de la carcasse, cette disposition permettant d’augmenter la place réservée aux voyageurs. L’espace qui leur est dévolu se situe au centre de la structure et intègre deux ponts. Le pont supérieur est occupé, au centre, par des petites cabines disposant de deux couchettes superposées, à bâbord par la salle à manger disposant de 2 tables de 15 couverts, qui permettent d’organiser deux services et, à tribord, les salons (bar, lecture et écriture). Le pont inférieur comprend une douche (une première sur un dirigeable), le carré de l’équipage, une cuisine tout électrique (plaques, four, rôtissoire, réfrigérateur, machine à glaçons, monte-plats) mini bar et un fumoir sécurisé.



Vue éclatée de la zone passagers  du pont supérieur. A gauche la salle à manger, au centre les cabines et à droite le salon


La salle à manger

La décoration intérieure a  été réalisée par un homme de l’art, Fritz August Breuhaus de Groot, ce dernier ayant déjà à son actif l’aménagement des wagons de la compagnie Pullman et de plusieurs paquebots. Les décors muraux mettent en scène le traitement du courrier à travers le monde ainsi que les grandes routes maritimes. Les passagers bénéficient à bord de ce « vaisseau du ciel » du luxe des « transatlantiques » retrouvant à l’heure des repas de qualité servis sur des nappes luxeuses décorées de fleurs fraiches, dans des assiettes de porcelaines et d’argenterie véritable chiffrée de la Deutsche Zeppelin-Reederei. La cave est également renomée pour sa qualité.

Le vol inaugural du LZ 129 Hindenburg a eu lieu à Friedrichshafen, en Allemagne le 4 mars 1936. Après seulement 128 heures et 8 minutes d’essais, le premier vol transatlantique sud à destination de Rio de Janeiro est parti de la base de Friedrichshafen-Löwental le 31 mars 1936 à 5 h 32. Avec 37 passagers et 54 membres d’équipage, il se posera à destination le 4 avril 1936 à 7 h 12.

La première transatlantique nord se déroulera du 6 mai au 9 mai 1936 et enménera 51 passagers et 56 membres d’équipage vers Lakehurst dans le New Jersey. Lorsque le dirigeable se rapprochera du continent américain, les passagers seront conviés à un divertissement chanté, accompagné au piano par Franz Wagner, pianiste attitré de la maison Blüthner-Plügel. Conçu par la firme précitée, ce piano à queue ultra-léger, fabriqué en aluminium et recouvert de cuir jaune, pesait 162 kg. Cet événement donnera lieu à une première radiophonique, car il sera retransmis à destination des Etats-Unis et du Canada. C’est ainsi que certains auditeurs ont été surpris d’entendre en direct lady Wilkins, l’épouse du géographe et pilote australien Hubert Wilkins interpréter « I’m in the mood for love » …



Au premier plan :lady Wilkins
Au piano : Franz Wagner
Source : cruiselinehistory.com

Cela nous amène à nous interesser à l’équipement radioélectrique présent à bord à cette époque, lequel assurait deux fonctions essentielles : les communications avec le sol et la radionavigation.



A gauche l’émetteur HF Telefunken S 355F, au centre deux récepteurs Telefunken E 381H, à droite l’émetteur LW Telefunken S 354F (vue partielle)

La salle radio se situe au niveau du pont inférieur, à tribord, surplomband la partie arrière de la nacelle de commandement. L’équipe radio se compose d’un officier radio assisté de trois radios. L’équipement principal est constitué par un émetteur HF, un émetteur LW et de deux récepteurs toutes bandes.

L’émetteur HF est un Telefunken modèle S 355F travaillant dans une plage de fréquences comprises entre 4,280 et 17,700 MHz répartie en deux bandes. L’émetteur LW est du même fabriquant et porte les référence S 354F et opère entre 111 et 525 kHz. Leurs dimensions sont identiques : hauteur 108,6 cm – largeur 50,8 cm et profondeur 57 cm et d’un poids de 91 kg.

Ces appareils délivrent une puissance de 200 watts en télégraphie et 130 watts en téléphonie avec deux RS 282 à l’étahe final. Les tubes utilisés sont des Telefunken : 1 x RS 282, 1 x RS 291, 2 x RS 282 pour la partie émission et 2 x RS 289 + 2 x RV 271 pour la partie modulation.
Leur raccordement au réseau électrique s’effectue par une alimentation externe (monophasée ou triphasée) 110, 150, 190, 220, 380,500 Volt de 42 à 60 Hz et délivrant les tensions suivantes : 1000/700 Volt - 0,6/0,2 A, 380 V – 0,2 A – 12 V – 11 A. Celle-ci est raccordée au circuit électrique du dirigeable produit par deux moteurs Daimler-Benz “OM-65″ de 50-65 chevaux entrainant des générateurs Siemens logés dans la salle électrique. Cette installation produit deux tension, 24 V et 220 V et delivre une puissance de 35 kW.

Les deux récepteurs sont également des Telefunken, modèle E 381H, sortis en 1932 et couvrant de 15 kHz à 20 MHz en 10 bandes. De forme rectangulaire avec un dessus bombé, ils ont une hauteur de 36 cm, une largeur de 57 cm et une profondeur de 35 cm. Ils pèsent 20 kg chacun. Ils comportent quatre tubes chacun : 1 x RES 094 et 3 x RE 084. Leur alimentation est assurée par des batteries rechargées en cours de vol.




Récepteur Telefunken, modèle E 381S

Le système d'antennes comprenait trois aériens. Pour l'émetteur en ondes courtes une antenne filaire de 26 mètres est utilisée.Elle est située sous l'émetteur et enroulée sur un touret actionné manuelement. Elle est déployée à une longueur correspondant au quart d'onde de la fréquence utilisée. Pour l'émetteur en ondes longues, la longueur maximum de l'antenne peut atteindre un peu plus de 90 mètres. Le système est identique mais le déploiement est favilité par une motorisation électrique du touret. Elles sortent vers l'estérieur au moyen de trappes spécifiques situées sous le dirigeable au niveau de la cellule de commandement. Les récepteurs sont quand à eux connectés à une antenne filaire fixe de 15 mètres partant de la partie arrière de la cellule de commandement vers l'arrière du Zeppelin.

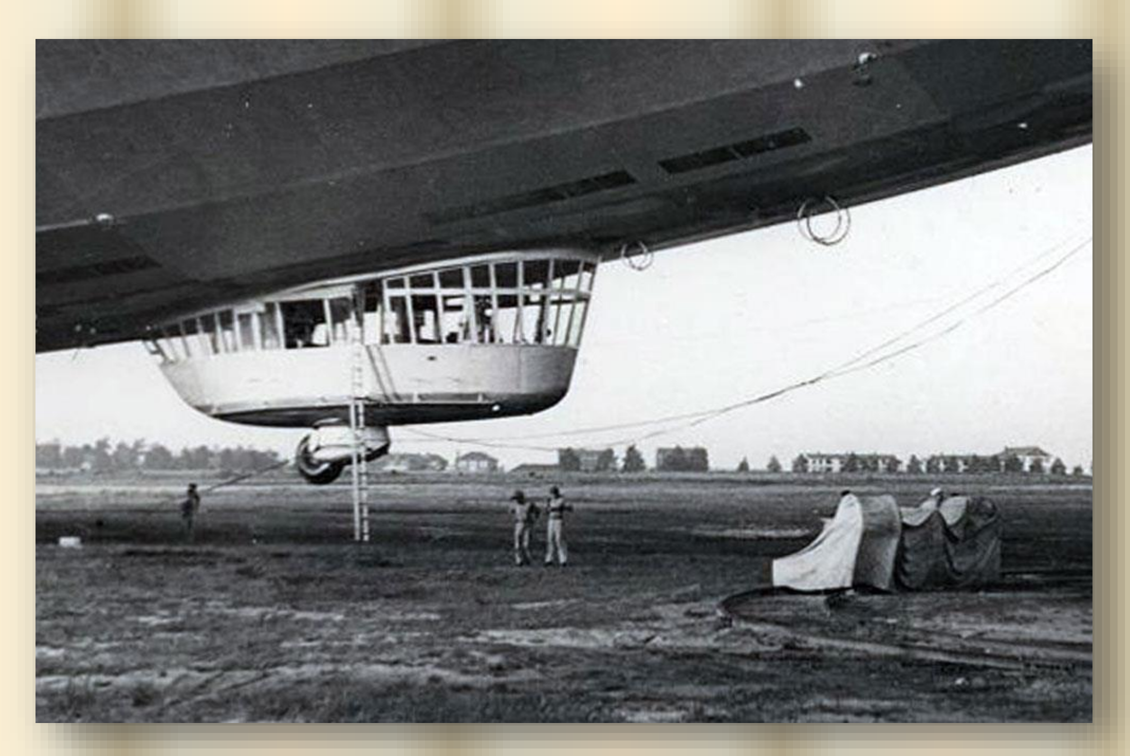
A cet équipement, vient s'ajouter un ensemble de secours (émetteur et récepteur) situé dans la proue du dirigeable. L'alimentation en électricité est réalisée à partir d'un générateur actionné par un système de pédalage. Il bénéficie d'une antenne filaire spécifique d'une vingtaine de mètres dont le dépoliement s'effectue comme nous l'avons vu précédement.



La salle de navigation du Zeppelin LZ-129 où l'on voit deux des trois récepteurs d'aide à la navigation

Le système radio d'aide à la navigation comprenait trois récepteurs. Le premier était utilisé durant les vols pour connaitre la position du dirigeable par relevés afin de suivre la route prévue. La position était ensuite transmise

par la salle radio aux diverses stations à l'écoute. Ce récepteur travaillait dans la bande des 150 kHz à 1 MHz. Les deux autres récepteurs étaient mis en service lors de l'atterrissage afin de faciliter les manœuvres d'approche au sol. Deux des récepteurs sont connectés à la plus grandes des deux antennes boucles orthogonales situées en avant de la nacelle de commandement, le troisième à la plus petite.



La nacelle de commandement avec à l'avant les deux antennes loop pour la navigation

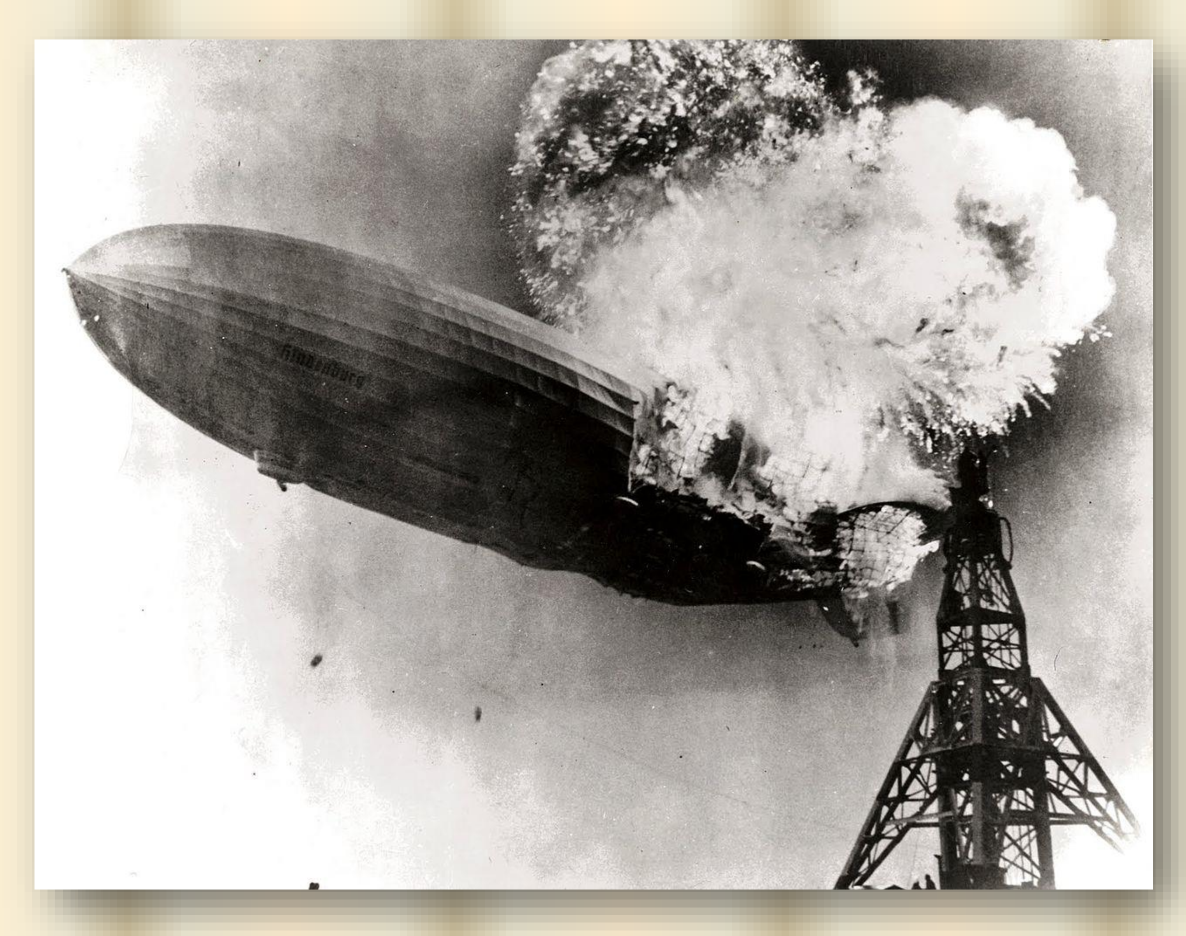
L'équipe radio était composée d'un officier radio et de trois opérateurs. Ils se répartissaient les quarts afin d'assurer le temps du vol une présence permanente. Ils assuraient la transmission des messages de service avec leur base de Friedrichshafen. La position du dirigeable était transmise régulièrement aux stations internationales maritimes ou aéronautiques. Outre les liaisons opérationnelles, ils assuraient la transmission des télégrammes recus ou émis par les passagers.

L'équipement radio installé à bord était très performant et a permi de réaliser des liaisions à très grande distance. C'est ainsi que lors du second vol transatlantique nord, le LZ 129 resta en contact permanent avec la station maritime de Chatham dans le Massachusetts sur une distance supérieure à 7.000 km. Il en était de même avec la station allemande de Nauen, qui assurait la transmissions des cables des postes allemandes à l'époque.

Lors de son 63eme vols, le LZ 129 «Hindenburg» pris feu au cours de sa phase d'attérissage à Lakehurst, New Jersay, le 6 mai 1937. La catastrophe

fit 35 morts parmi les passagers et un mort dans l'équipe au sol. Miraculeusement, 62 des 97 passagers et membres d'équipage survécurent.

Après plus de tente ans au cours desquels plus de 10.000 personnes voyagèrent en Zeppelin, parcourant un peu moins de deux millions de kilomètres en plus de 2.000 vols sans un seul blessé, l'ère des « vaisseaux du ciel » s'éteignit en quelques minutes dramatiques.



Le Zeppelin LZ 129 Hindenburg en feu le 6 mai 1937à Lakehurst Naval Air Station, New Jersey USA



Willy Speck Officier, chef radio, décédé à la suite de ses blessures



Franz Eichelmann, radio, mort dans l'accident



Egon Schweikard, radio, a survécu à l'accident



Herbert Dowe, radio, A survécu à l'accident

# TELEFUNKEN



**Frontansicht des 200-Watt-Senders**
(Kurzwellenausführung)

# Leichter 200-Watt-Sender

Type: S 355 F 2/36, 17,5...70 m / 4,28 .. 17,7 MHz
S 354 F 2/36, 580...2700 m / 111 .. 525 kHz

**Anwendung:**

Besonders geeignet zum Einbau in Kraftwagen, Luftschiffen, Marinefahrzeugen mit beschränkten Raumverhältnissen, und als Bodenstation für Spezialzwecke.

**Vorzüge:**

Leichte, schmale Bauart, daher bequeme Transportmöglichkeit. Einfache und schnelle Bedienung durch Gleichlauf aller Senderstufen. Hohe Frequenzkonstanz, sparsamer Betrieb, große Telefonieleistung. Gegensprechverkehr auf gleicher Frequenz möglich durch selbsttätige Trägersperre. Beliebige Frequenzwahl im gegebenen Bereich.

*Abmessungen und Gewichte:*

Höhe 1086 mm, Breite 508 mm, Tiefe 570 mm. Gewicht etwa 91 kg mit Modulationsteil.




8.36

## Technische Merkmale.

**Wellen- und Frequenzbereich:**

Kurzwellensender: 17,5...70 m (17700...4280 kHz),
Langwellensender: 580...2700 m ( 525... 111 kHz).

**Leistung:**

200 Watt bei Telegrafie,
130 Watt bei Telefonie, 70% Modulation.

**Frequenzgenauigkeit:**

Bei einer Einstellgenauigkeit von mindestens 1,5 kHz pro mm Skalenweg beim Kurzwellensender und 0,85 kHz beim Langwellensender übertrifft die Konstanz der ausgesendeten Frequenz bei weitem die durch die CCIR gestellten Forderungen.

**Schaltung:**

Der Kurzwellensender besitzt 3 Gleichlaufstufen, Steuerstufe, Verdopplerstufe und Gegentaktendstufe. Der Langwellensender ist mit 2 Gleichlaufstufen ausgeführt: Steuerstufe, Leistungsstufe mit 2 parallelen Röhren. Beide Sender sind für Anodenspannungsmodulation eingerichtet und besitzen automatische Trägersperre. Der Modulationsverstärker ist zweistufig ausgeführt. Mithöreinrichtung ist im Modulationsteil eingebaut.

**Röhren:**

| | |
|---|---|
| *Sender:* | 1 RS 282 als Steuerröhre, |
| | 1 RS 291 in Verdopplerstufe des K. W.-Senders, |
| | 2 RS 282 in der Endstufe. |
| *Modulationsteil:* | 2 RS 289 als Eingangs- bzw. Sperröhre für Trägersperre, |
| | 2 RV 271 als Ausgangsröhren. |

**Bedienung:**

Die Einstellung der beiden Sender erfordert nur wenige Handgriffe. Der Wellenbereich wird mittels eines Hebelschalters gewählt, die gewünschte Frequenz auf der Skala mit Hilfe von Eichtabellen eingestellt, das Antennenvariometer nachgestimmt und die Antennenkopplung entsprechend der gewünschten Energie eingestellt.

**Antennen:**

Für den Kurzwellensender eignet sich am besten eine Kurbelantenne, die auf $\lambda/4$ arbeitet, während für den Langwellensender eine Zweidraht-T-Antenne mit etwa 1000 cm Kapazität und 500 m Eigenwelle eine Ausnutzung des gesamten Wellenbereiches gestattet.

**Stromquellen:**

Für Gleichstromanschluß dienen als Stromquelle 2 Maschinen-Umformer, für Drehstromanschluß ist ein Netzanschlußgerät mit Trockengleichrichter vorgesehen, das die gleiche Grundfläche besitzt wie der Sender und für diesen als Sockel dienen kann.
Das Netzanschlußgerät wird für Drehstromnetze von 110, 150, 190, 220, 380, 500 Volt und 42...60 Hz geliefert. Bei Kraftwagenstationen übernimmt ein Benzinaggregat mit Drehstromgenerator die Funktion des Netzes.

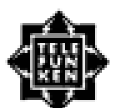
**Betriebsdaten:**

1000 Volt 0,6 A }
700 Volt 0,2 A } Gleichstrom für die Anodenkreise vom Haupt- bzw. Steuersender,
380 V ~ 0,2 A zur Gleichrichtung für Gittervorspannungen,
12 V ~ 11 A für Heizung sämtlicher Röhren.

**Konstruktive Ausführung:**

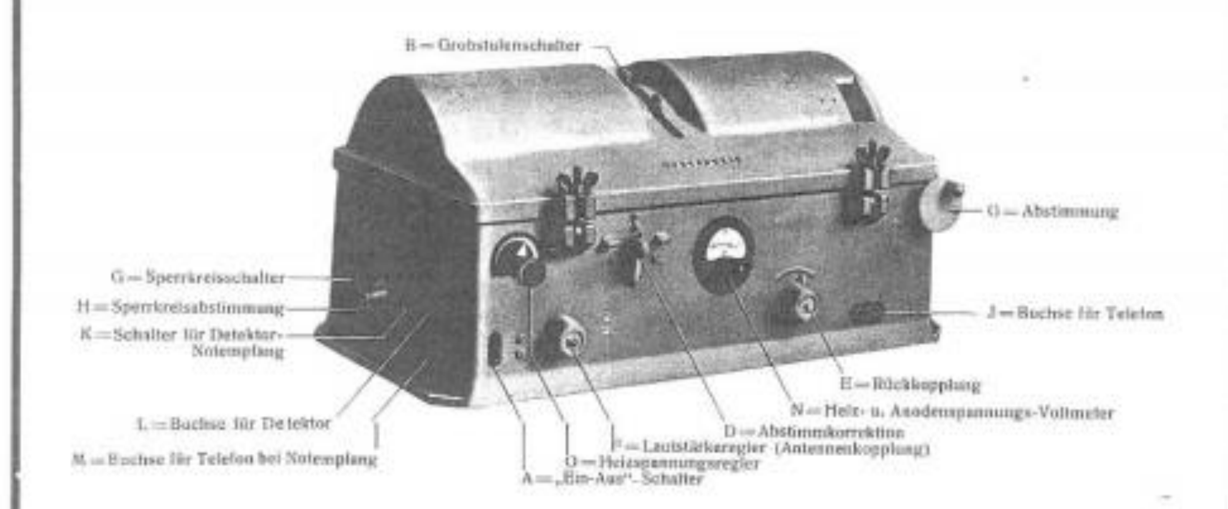
Sender und Modulationsteil sind zu einer Einheit vereinigt und in einem sehr stabilen Leichtmetallgehäuse eingebaut. Zur Erzielung von möglichst hoher mechanischer Festigkeit und elektrischer Stabilität wurde von keramischem Baumaterial der erforderliche Gebrauch gemacht. Die Sender sind tropenfest.

W. B. 162 D (2000) Für Lieferung unverbindlich.




 648

# TELEFUNKEN




# Allwellen-Empfänger

**Alte Type: E 381 H**

**Neue Type: E 381 S 1/37**

**Frequenzbereich:** 15—20 000 kHz — **Wellenbereich:** 20 000—15 m.

**Empfindlichkeit:** Für 1 V Ausgangsspannung an 4000 Ω: bei Telegrafie 0,5...50 μV; bei Telefonie 1,5...90 μV (bei 30%iger Modulation)

**Selektionsfähigkeit:** Für eine um 1/2% gegen die mittlere Welle von etwa 280 m verstimmte mit gleich starker Energie einfallende Störwelle wird die Ausgangsspannung auf 1/5 (um 17 db bzw. 3,9 Np) geschwächt.

**Röhrenbestückung:** 1 RES 094 als HF-Röhre, 1 RE 084 als Audion, 2 RE 084 als NF-Röhren.

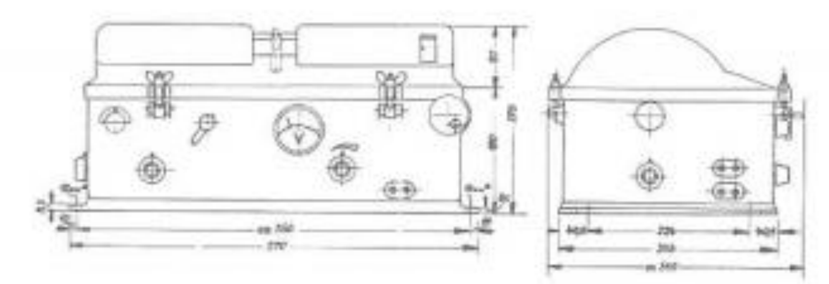
**Speisung:** Akkumulator und Anodentrockenbatterie. Evtl. Netzanschlußgerät.

Daten:

| | | |
|---|---|---|
| Heizung | | 4,0 Volt, 0,55 Amp. |
| Anodenspannung | + 100...150 Volt, | 0,02 Amp. |
| Gittervorspannung | − 1,5 u. − 3,0 Volt. | |

Durch einen veränderlichen Widerstand kann die Heizspannung der Röhren eingestellt werden. Die Kontrolle der Heiz- und der Anodenspannung erfolgt durch ein eingebautes Voltmeter. (Bei Geräten E 381 H fehlt Heizwiderstand und Voltmeter.)

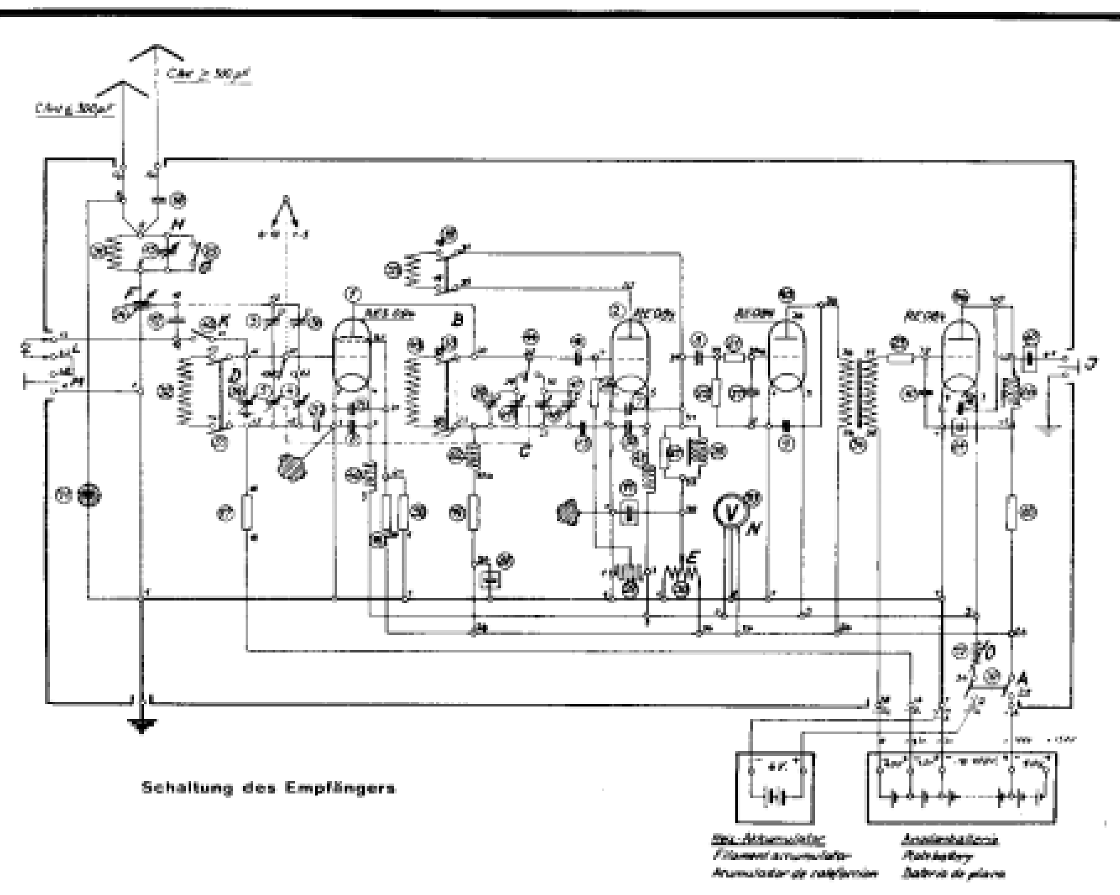
**Antenne:** Jede beliebige Länge. Besondere Anpassungsmöglichkeit durch zwei Anschlüsse.



**Abmessungen:** Höhe etwa 270 mm, Breite etwa 570 mm, Tiefe etwa 350 mm. **Gewicht:** etwa 20 kg.



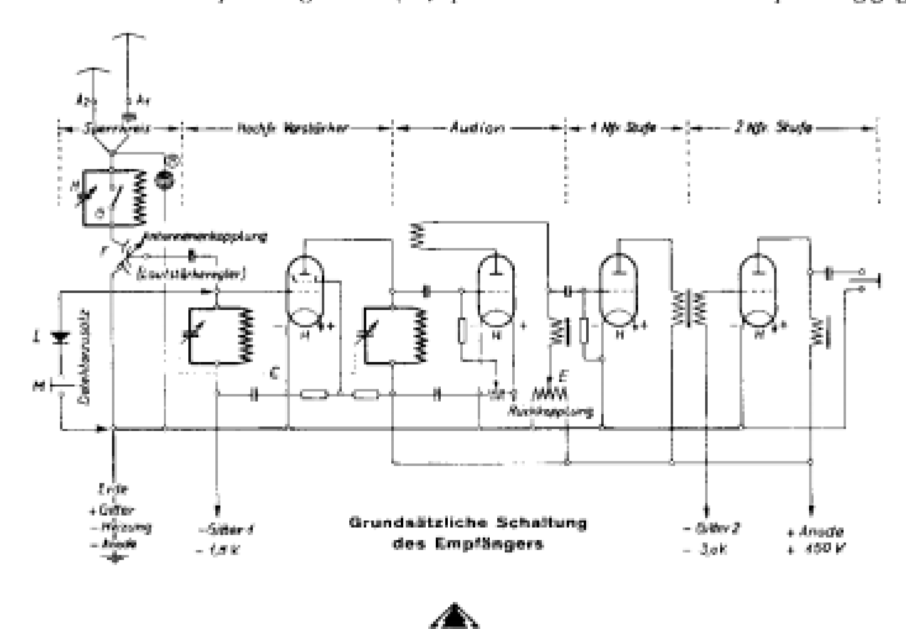

7.37




Schaltung des Empfängers

**Schaltung:** Vierröhren-Gerät: 1 HF-, 1 Audion- und 2 NF-Stufen (1. NF-Stufe Drossel-, 2. NF-Stufe Trafogekoppelt). Gesamtfrequenzbereich unterteilt in 10 Grobstufen (*B*) mit reichlicher Überlappung. 2 auf Gleichlauf abgestimmte Kreise (*C*). Abstimmkorrektion des ersten Kreises (*D*).

*Sperrkreis* (*H*) abschaltbar *(G)*. Bereich 1110 3330 kHz. (Auch für andere Frequenzbereiche 1:3 lieferbar.) *Antennenkopplung (F)* kapazitiv über Differentialkondensator (gleichzeitig Lautstärkeregler). *Rückkopplung* (33) induktiv, durch Anodenspannungsänderung *(E)* des Audion regelbar. *Notrufwelle:* Auf 500 kHz (600 m) kann durch Einlegen des Schalters *(K)* ein breiteres Frequenzband etw. 487 513 kHz eingestellt werden. Bei Ausfall der Betriebsspannungen Detektor-Notempfang. Einsetzen eines Detektors in *(L)* und Umstöpseln des Telefons von *(J)* nach *(M)* erforderlich. *Überspannungsschutz (71)* spricht bei etw. 80 Volt Antennenspannung gegen Erde an.




Grundsätzliche Schaltung des Empfängers






Affiche Pathé-Marconi de 1950 dessinée par Cello - taille originale 116 x 157.6 cm éditée par SFIPE, Paris

# Le Pathé-concert



Pathé-concert – modèle n°3 (collection Charles Cros)

Le Pathé-concert entre dans la catégorie des phonographes à pièces, et est souvent,à ce titre, qualifié d'ancêtre du jukebox.

L'idée de ce type d'appareil revient à un américain, Louis T. Glass. Ce dernier installa le 23 novembre 1889 dans le « Palais Royale Saloon » sis au 303 Sutter Street à San Francisco un phonographe équipé d'un monayeur permettant, contre l'introduction d'une pièce de 5 cents, d'écouter deux minutes de musique. A sa grande surprise, cette machine lui rapporta mille dollars en cinq mois.

Le Pathé-concert, commercialisé en 1911 par les frères Pathé, est un phonographe haut de gamme sera décliné en plusieurs modèles. L'image ci-contre représente le modèle mécanique n°3. Il se présente sous la forme d'un meuble en bois de 172 cm de haut, 77 cm de large et 67 cm de profondeur et pèse environ 90 kilogrammes. C'est un bel ouvrage dont la grille du pavillon, en zinc repoussé, est l'œuvre d'Ernest Auguste Legrand (1872-1912) ; artiste champenois.

Sur la face avant, l'imposante manivelle permet de remonter le ressort du moteur. Dans le coins supérieur gauche se trouve le monnayeur qui permet, après l'introduction d'une pièce, de déclancher la lecture du disque. Le mécnisme d'entrainement est doté d'un dispositif d'arrêt automatique de celui-ci en fin de lecture et de replacement du bras acoustique au début de l'enregistrtement. Le diamètre du plateau et la longueur de son bras autorisent la lecture de disques de 35 cm et 50 cm de diamètre permettant d'écouter, pour ce dernier type de disque, une dizaine de minutes de musique. La tête de lecture  est munie d'une boule de saphir permettant l'écoute de disques à gravure verticale. Sur le côté droit du meuble, en haut, douze casiers accueillent des disques de 35 cm de diamètre.

Le Pathé-concert n°5 est quant à lui équipé d'un moteur électrique fonctionnant sur le courant secteur ou sur batterie de 2 volts, ce qui supprime ainsi le remontage du mécanisme d'horlogerie. Les prix allaient de 375 Francs à 1.200 Francs.

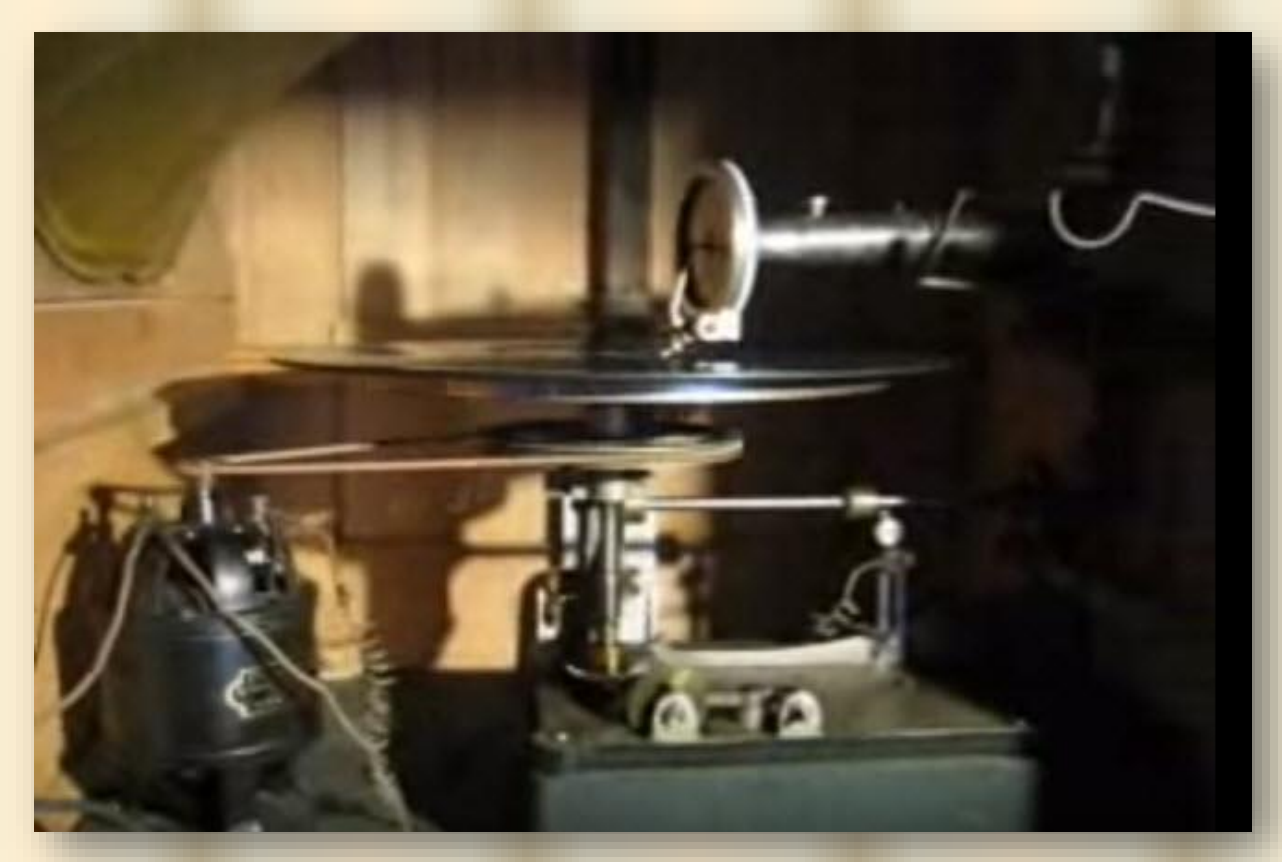



Détail de la face avant d'un Pathé-concert n°5 sans monnayeur.




Tête de lecture à boule de saphir
et disques Pathé-concert de 35 cm

Les captures d'images de la page suivante montrent l'intérieur d'un Pathé-concert n°5, le modèle électrique. Elles proviennent d'une vidéo visible sur You Tube à l'adresse suivante : http://www.shortwaveradio.ch/radio-e/mil-ch-se402-e.htm



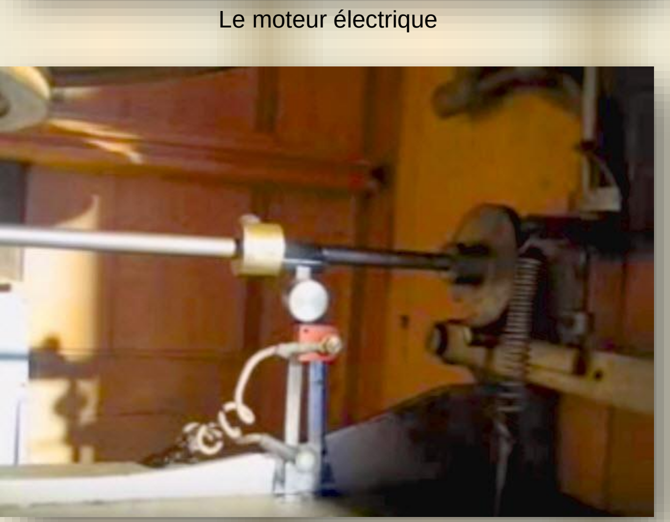
Vue de l'ensemble moteur / mécanisme / plateau / bras acoustique



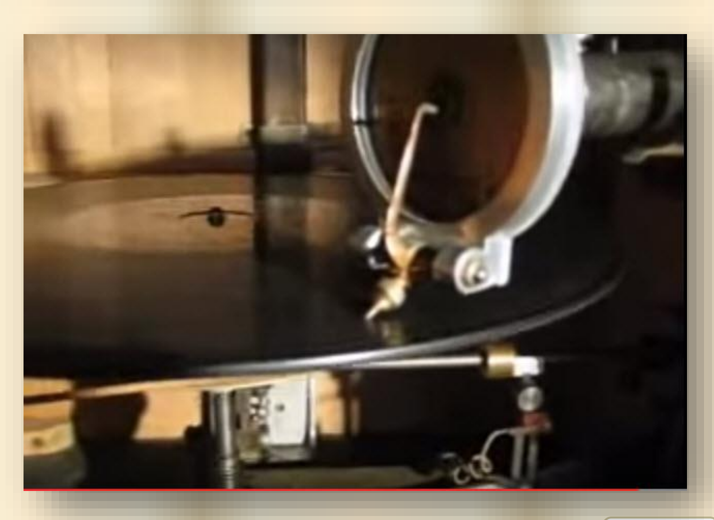
Le moteur électrique



Le bras de lecture acoustique



Le mécanisme de démarrage et de repositionnement du bras acoustique



La tête de lecture à boule de saphir




# World's First Station Celebrates 25th Birthday

**A** quarter-century ago, commercial* radio broadcasting began. On August 20, 1920, the "billion year silence of the ether" was broken by WWJ, originally 8MK, The Detroit News radio station.

Many broadcasting "firsts" followed.

WWJ was America's first commercial radio station to broadcast daily programs. First to broadcast election returns. First to broadcast World Series results. First to broadcast a complete symphony concert. First to organize a broadcasting orchestra.

Throughout 25 years of existence, WWJ has maintained its leadership in public service, entertainment and ethical responsibility. Recently, it demonstrated its initiative by becoming the first station to ban transcribed announcements and transcribed singing commercials. And immediately after Pearl Harbor it eliminated middle commercials from newscasts.

Looking ahead, WWJ established a Frequency Modulation station—WENA —which has been in constant daily operation since May 9, 1941. Ten months ago an application was filed with the Federal Communications Commission for permission to construct a Television station.

The pioneering spirit which actuated the establishment of America's first commercial broadcasting station lives and thrives at WWJ after 25 years of broadcasting in the "public interest, convenience and necessity."

*WWJ acknowledges the pioneering research efforts of such scientists as Dr. Lee de Forest, Dr. Frank Conrad and others operating under experimental and amateur licenses.




OWNED AND OPERATED BY
**THE DETROIT NEWS**
**THE HOME NEWSPAPER**
*950 KILOCYCLES—5000 WATTS*
THE GEORGE P. HOLLINGBERY COMPANY, *National Representatives*

NBC BASIC NETWORK
*Associate FM Station WENA*
Television C. P. Pending

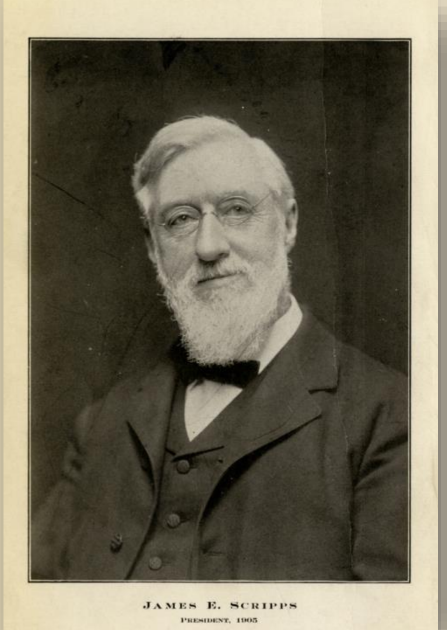


Page publicitaire de WWJ à l'occasion de 25 eme anniversaire
publiée dans la revue Broadcasting du 20/08/1945

# WWJ la première radio

Les premières stations américaines de radiodiffusion sont apparues au début des années 1920. WWJ en fait partie comme quelques autres comme KDKA, KQW, WHA ou encore WGN (1). Mais laquelle est la toute première ? Elles sont plusieurs à revendiquer ce titre et nous n'allons pas alimenter ici la controverse. Une chose est sure, WWJ, toujours présente sur les ondes à ce jour, est celle qui a le plus innové en matière de programmation. Elle est devenue un modèle dans le domaine de la radiodiffusion locale. Elle a été copiée à maintes reprises sur tous les continents, formatant ainsi la radio d'aujourd'hui. C'est pour cela que nous l'avons baptisée « la première radio ».

Aux USA, la presse écrite a souvent été à l'origine de la création des stations de radiodiffusion. James E. Scripps (1835-1906), fondateur du quotidien « The Detroit News » s'intéressa dès les premières années du 20 eme siècle à cette technologie naissante en aidant financièrement avec un don de 1.000 USD Thomas Edward Clark dans ses travaux sur la télégraphie sans fil. Mais c'est son plus jeune fils, William John Scripps (1905-1965) qui fut à l'origine de cette station. Dès 1918 il obtint une licence pour une station d'amateur. En 1920 il installe sa station dans les locaux du journal familial dirigé alors par son frère ainé (1882-1952) et l'indicatif 8MK lui est attribué.




James E. Scripps 1905
Source : Detroit Public Library

Après une série de tests effectués au cours du mois d'août 1920, les émissions démarrent 31 août 1920 marquant ainsi le début de la radiodiffusion. Le 1er septembre, la station retransmet sur les ondes le résultat des élections des membres au Congrès américain. C'est une première qui ouvre la voie de l'information radiophonique.

L'auditoire était restreint, la station indique dans ses archives qu'il devait tout juste dépasser les 300 auditeurs dans un rayon de quelques dizaines de kilomètres. Mais jour après jour, les programmes s'étoffaient. Deux émissions quotidiennes, la première à 11 heures 30 le matin et la seconde le soir à 19 heures. Outre la musique diffusée à partir d'n gramophone, un bulletin d'information était présenté. Certains artistes  venaient également se produire en direct.

---

((1) Aux USA les stations sont nommées par leurs indicatifs composés de 3 ou 4 lettres commençant par K ou W selon le code international des communications.

On s'aperçut alors de l'aspect social de la radio lorsque lors d'une réunion fin septembre 1920 chez C.F. Hammond, au 700 Parker Avenue à Detroit les convives se mirent à danser au son de la musique diffusée par le récepteur.

L'homme de la rue, traditionnellement septique, fut très impressionné lorsqu'en octobre 1920 les résultats du « World Series Base Ball Contest » opposant Cleveland à Brooklyn furent donnés en direct. En novembre de la même année, des centaines d'électeurs de Detroit restèrent l'oreille collée au récepteur pour entendre que le candidat républicain W. Harding devint le 29eme Président des Etats-Unis avec une confortable avance sur le démocrate J. Cox.

Au moment des fêtes de Noël de la même année, le nombre d'auditeurs que l'on appelait alors « amateur radio » avait fortement augmenté et de nombreux jeunes attendaient avec impatience l'arrivée de Santa Claus apportant le récepteur permettant d'écouter WWJ.

Le 31 décembre à minuit, la station réalisa encore une « première » en diffusant une chanson souhaitant une bonne année à tous les auditeurs, interprétée par Louis Colombo, grand avocat de Detroit mais aussi célèbre barbiton.

L'année 1921 fut consacrée à l'amélioration des programmes avec entre autre, plus de bulletins d'informations et la présence d'un orchestre en direct dans le studio lors de soirée concert. L'équipe se structura également. La radio qui était encore un département du journal employait maintenant deux techniciens à plein temps, un responsable de programme, deux reporters, un ingénieur radio et quatre opérateurs radio, des secrétaires. Le département comprenait quatre sections :

**WWJ's Monday Through Saturday Schedule as of May 1922**

(No doubt WWJ shared time with other local stations using the 360-meter wavelength.)

| | |
|---|---|
| 9:30 to 9:40 a.m. | Hints to housewives |
| 9:40 to 10:15 a.m. | Recorded music |
| 10:15 to 10:30 a.m. | Weather report |
| 11:52 a.m. to Noon | U.S. Naval Observatory time signals |
| 12:05 to 12:45 p.m. | Recorded music |
| 3:30 to 3:40 p.m. | Weather report |
| 3:40 to 4:15 p.m. | Market quotations |
| 5:00 to 6:00 p.m. | Baseball scores, additional market reports, special features |
| 7:00 to 8:30 p.m. | Entertainment and edification by musicians and speakers |

On alternate weeks, this evening program was broadcast from 8:30 to 10:00 p.m.

**Sunday Schedule**

| | |
|---|---|
| 9:30 to 2:00 p.m. | Church services |
| 4:00 to 6:00 p.m. | Special programs to be announced |

(The schedule for alternate weeks was 2:00 to 4:00 p.m. and 6:00 to 10:00 p.m.)

Le programme des émissions en mai 1922

administrative, éditoriale, programmation et technique.

Parmi les émissions nouvelles figuraient les sermons quotidiens du soir Au moment des fêtes de Pâques, la messe était également retransmise en direct. Des pièces de théâtre furent également diffusées en direct depuis le studio de la station.

En janvier 1922 entra en service un nouvel émetteur de 500 watts fabriqué pat Western Electric. Cet équipement permit d'augmenter sensiblement la zone de couverture. La station a reçu des rapports d'écoute d'auditeurs d'émissions nocturnes envoyés depuis le Costa-Rica à près de 4.000 km.

En mars 1922 se voit attribuer l'indicatif WWJ, après avoir été successivement 8MK puis WBL. La station commença à retransmettre certain cours de l'Université de Detroit. Dans ce même mois, ce fut la première fois qu'un adolescent disparu fût retrouvé après diffusion de son signalement de son signalement sur les ondes.

Le 28 mai 1922 fut également une date importante pour WWJ. Ce fut la première fois que l'orchestre « The Detroit News Orchestra » composé de 16 musiciens venant de l'orchestre symphonique de Detroit jouèrent en direct depuis le studio de la station.



The Detroit News Orchestra

WWJ ne cessa d'améliorer sa programmation au fil des ans. Elle a traversé le vingtième siècle et est devenue une des grandes radios américaines. Encore présente en AM, elle est aujourd'hui une station d'information en continue du réseau CBS. En 2020 elle devrait fêter son centenaire.




**Les grandes étapes de WWJ**

20/08/1920 : 8MK commence une période de tests avec 20 watts
31/08/1920 : 8MK débute officiellement ses émissions
06/09/1920 : première retransmission d'un combat de boxe à la radio
05/10/1920 : retransmission de la fianle des World Series (base ball)
13/10/1921 : 8MK devient WBL
10/02/1922 : première retransmission d'une œuvre symphonique à la radio
03/03/1922 : WBL devient WWJ
15/05/1923 : WWJ se voit attribuer la fréquence de 580 kHz
25/10/1924 : première retransmission d'un match de football amériainc
30/06/1927 : WWJ emet sur 800 kHz
30/06/1928 : WWJ passe sur 850 kHz
30/06/1930 :WWJ occupe la fréquence de 920 kHz
01/01/1934 : WWJ porte sa puissance de transmission à 1.000 watts
01/01/1936 : La puissance autorisée passe à 5.000 watts
01/09/1936 : WWJ dispose de nouveaux studios à Oak Park (Detroit)
01/05/1941 : 1ere station FM dans le Michigan (WENA devient WWJ-FM)
01/01/1942 : WWJ utilse maintenant la fréquence de 950 kHz
04/03/1947 : 1ere télevision dans le Michigan (WWDT devient WWJ-TV)
01/05/1975 : adoption du formart information en continu
09/03/1989 : CBS acquiert WWJ
01/01/1998 : nouveau site d'émission près de Newport avec 50.000 watts



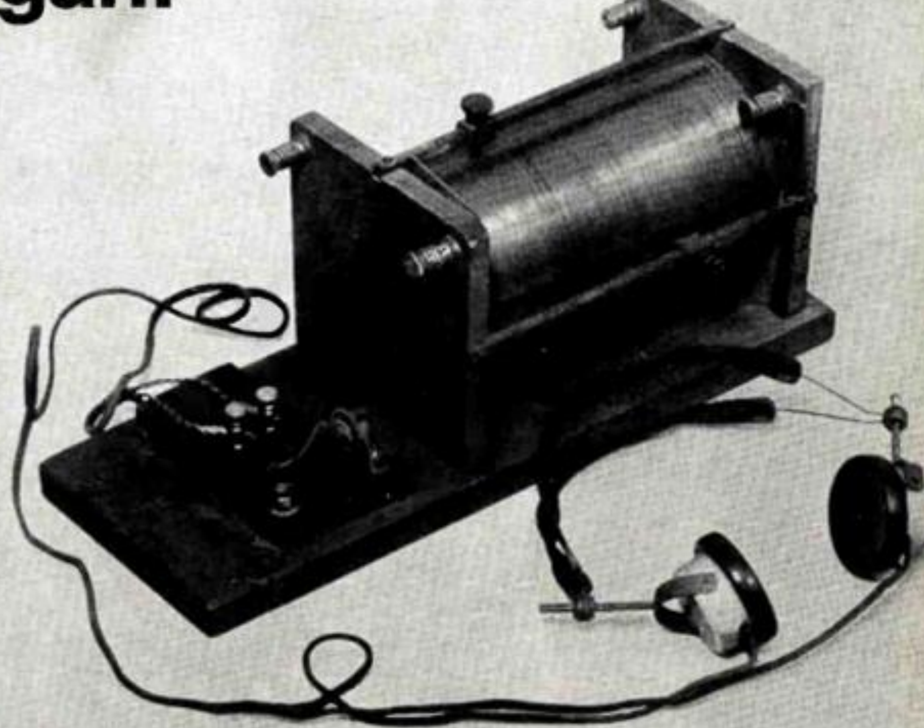

WWJ en 1936

A gauche : les studios à Oak Park

A droite : les émetteurs de 5.000 watts



# It was only a squeak from an oatmeal box, but it was Radio ONE...where it all began!



August 20, 1920: the day broadcasting was born at WWJ . . . the day it all began!

It was only a scratchy, squeaky signal that could be picked up by a handful of "wireless" enthusiasts on their homemade crystal receiver sets, constructed from oatmeal boxes, wood, wire and a few simple fittings.

But, it was WWJ (then 8MK) . . . where it all began. It was Radio ONE!

Since then, the "squeak from an oatmeal box" has been the potent sound of southeastern Michigan.

Today, Radio ONE is as much in tune with the times as it was when it all began.

Carefully planned programming, front-ranking personalities, the best of popular music, award-winning news and sports, special community service presentations — all reflect the *vitality* that is constantly at work at WWJ.

And, Radio ONE continues to set the pace for others to follow.

In Detroit, WWJ is the *only* station to provide three full-half-hour newscasts — including the city's only major morning sportscasts — each weekday morning; the *only* station to broadcast three continuous hours of news and information each weekday afternoon; and the *only* station to air a regular four-hour running report on sports each weekday evening.

Yes, WWJ Radio is where it all began.

WWJ *is* Radio ONE!




Owned and Operated by The Detroit News. An NBC Charter Affiliate. National Representatives: McGavren-Guild-PGW Radio, Inc.

Page publicitaire de WWJ à l'occasion de 50 eme anniversaire
publiée dans la revue Broadcasting du 02/11/1970

# WWJ le côté technique

Le premier émetteur fut installé, en août 1920, dans les locaux du journal «The Detroit News», à l'intersection de Lafayette et de la 2eme Avenue. Son acquisition fût l'objet d'un contrat de location signé le 28 mai 1920 avec la société «Radio News & Music, Inc», créée en mars de la même année par Clarence « C.S. » Thompson, un associé de De Forest, la société ayant pour objet de promouvoir la diffusion d'informations et de musique par la radio.

William Edmund Scripps, l'un des fils du fondateur du journal joua un rôle essentiel dans la création de la future station. Aidé d'un jeune radioamateur de Detroit, Michael DeLisle Lyons, l'émetteur, un OT-10 construit par la par la «De Forest Radio Telephone & Telegraph Company», subit une série d'essais à partir du 20 août. Cette dernière se révéla satisfaisante et la station commença à émettre le 31 août 1920 sous l'indicatif 8MK.

Un encart parut le matin même dans le « the Detroit News » appelant les opérateurs radio à se mettre à l'écoute sur la longueur d'onde de 200 m (1.500 KHz) à partir de 20 h locale. Le programme annoncé consisterait en la diffusion de musique et de nouvelles diverses, puis à partir de 21 h la station communiquerait les résultats des élections des membres du Congrès qui se déroulèrent ce jour là.

RADIO OPERATORS! ATTENTION!

Here is the necessary data by use of which you may listen in tonight and get the election returns and hear a concert sent out by The Detroit News Radiophone:

FOR LISTENING: Use wave length of 200 metres.

FOR CALLING THE NEWS TO REPORT RESULTS: Use call "8 M K."

TRANSMITTING BEGINS 8 O'CLOCK TONIGHT.

MISCELLANEOUS NEWS and music will be transmitted from 8 until 9 o'clock that operators may adjust instruments. Election bulletins begin at 9 o'clock and continue on the hour and half-hour until midnight.

WRITE LETTERS to Radiophone Department, The Detroit News, telling if you received messages and music and give all details that will tend to improve the service.

All time mentioned is Detroit time.

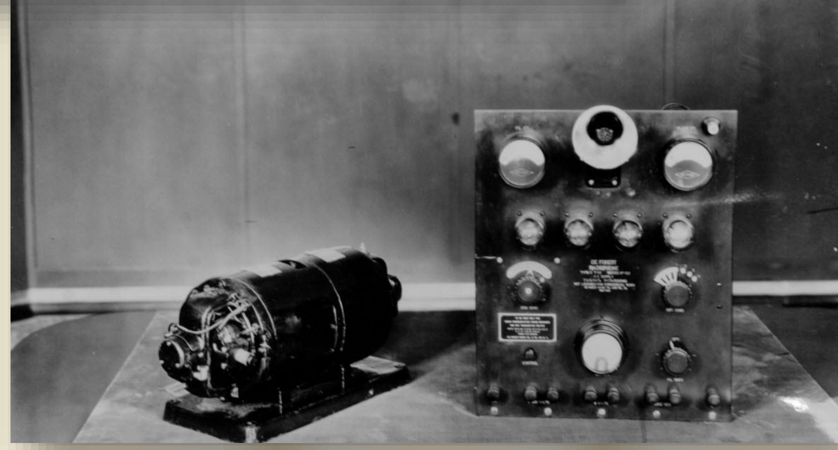
Source : The Detroit News du 31/08/1920

Les émissions se poursuivirent quoti-diennement, le plus souvent entre 19 h et 20 h, diffusant de la musique pro-venant d'un phonographe entrecoupée d'informa-tions. La programmation incluait égale-ment des informations sportives, comme le résultat du championnat de boxe poids-lourd entre Javck Dempsey et Billy Miske le 6 septembre, ou encore en octobre le récit des meilleurs moments d'une rencontre de baseball entre les « Cleveland Indians » et les « Brooklyn Dodgers ». Mable Norton Ayers fut la première artiste à chanter en direct depuis le studio de 8MK le 23 septembre 1920.

L'émetteur OT-10 était un équipement destiné aux radioamateurs. Le terme « radioamateur » doit ici être compris comme une personne passionnée par la technique de la T.S.F. (Transmission sans fil) et qui, de par ses découvertes, participe à l'évolution technologique des communications. Un grand nombre d'entre-eux sont à l'origine du développement de la radio. Malgré sa faible puissance

de 20 watts, il était capté dans un rayon de 160 km autour du « Detroit News Building ».

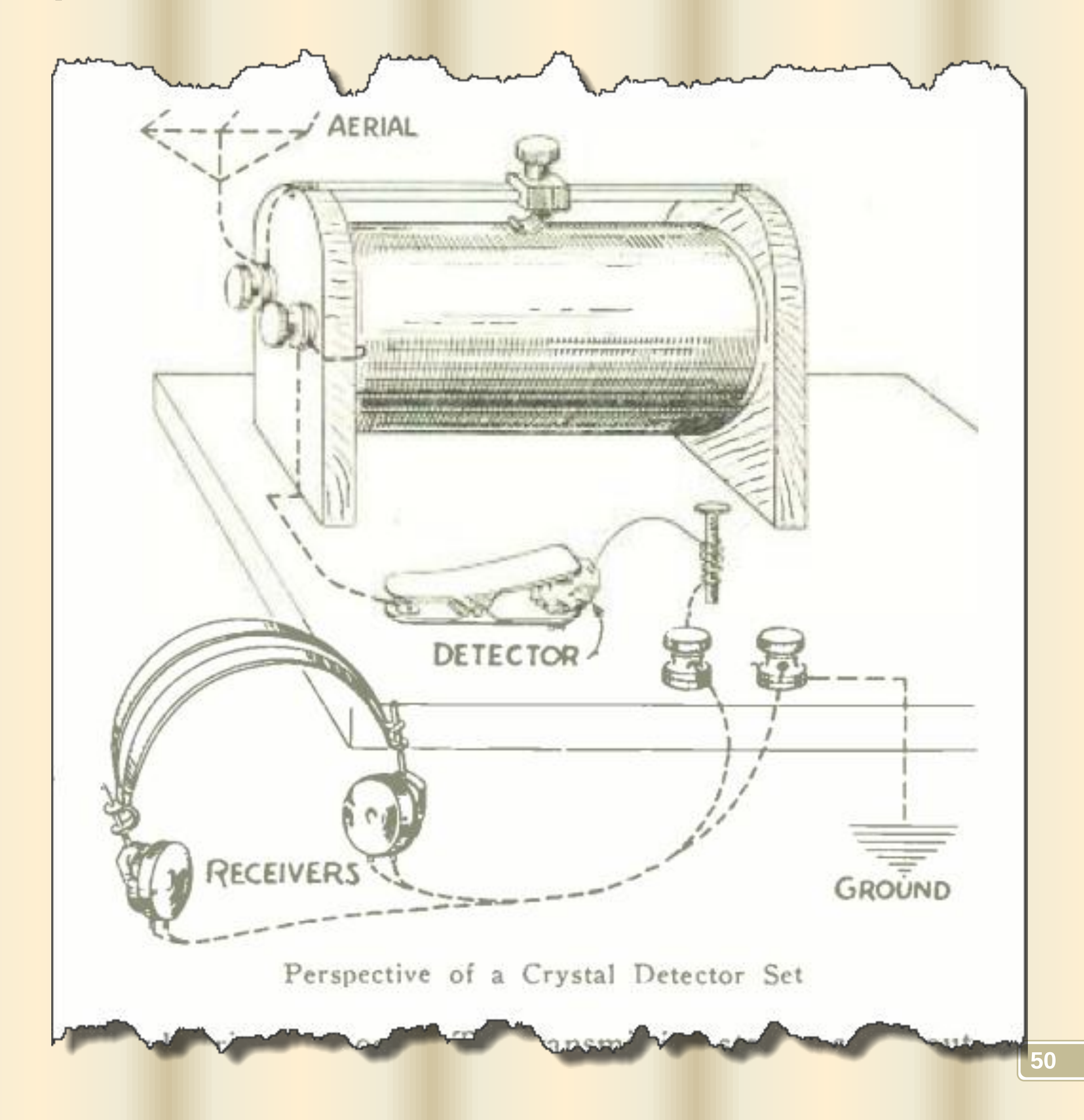
Cependant le nombre d'auditeurs se limitait à quelques centaines de personnes car peu de gens possédait un récepteur. Le journal recevait de nombreuses lettres demandant comment améliorer la réception ou même construire son équipement. Face à l'intérêt manifesté, une rubrique fut ouverte dans le journal dans laquelle furent publiées les réponses aux interrogations des auditeurs mais aussi des conseils pour construire soi-même son poste.



Source des images : www.detroitnews.com/picture-gallery/

Le récepteur à cristal, connu sous le nom de poste à galène, de poste à diode ou encore de poste à pyrite, comporte peu d'éléments : une antenne, une prise de terre, un circuit d'accord, un détecteur et des écouteurs….Pour quelques dollars et un peu de patience, le lecteur pouvait également devenir un auditeur. Sans aucun doute, ce système permit à de nombreuses personnes de se familiariser avec cette nouvelle technologie et contribua ainsi au développement de la T.S.F. outre-Atlantique.

Il faut rappeler ici que les fabricants américains de matériel radioélectrique sont également d'importants contributeurs. Ils développèrent, des le début, une stratégie de diffusion de leur production en alimentant les constructeurs d'équipement clé en main, mais aussi les revendeurs de pièces détachées.



Perspective of a Crystal Detector Set

Pour favoriser cette dernière option, nombre d'entre eux furent à l'origine de la création d'une presse spécialisée dans la T.S.F. La consultation des publicités du mensuel « Radio News » du mois de janvier 1921 permet de le confirmer. Juste après le sommaire du magazine, nous tombons sur quatre pages de publicité du revendeur « Montgomery Ward and Co. installé à Chicago, ILL. et à Kansas City, MO.

Un bobine à 3.95 USD, un détecteur à 1,88 USD, un casque à 2,50 USD et un cristal à 0.29 USD soit un total de 8,62 USD pour un récepteur de base auquel il faut ajouter quelques mètres de fil pour l'antenne.



428 *Radio News for January, 1921*

Our Chicago Store

Large Stocks—Prompt Shipments

# MONTGOMERY WARD & CO.

SATISFACTION GUARANTEED OR YOUR MONEY BACK

Radio amateurs will no doubt welcome the opportunity that they now have to obtain high grade radio apparatus from this large mail order house. Montgomery, Ward & Company has a record of 50 years of



**Two Slide Tuning Coil**

63R5104 — Machine spaced enameled copper wire winding. Non-shrinkable tube. Control is by means of two smooth working sliders. Mahogany finished end pieces. Range up to 1,000 meters on average antenna. Length, 8¾ in. Ship. wt. 4 pounds. Price.. $3.95

**Loading Coil**

63R5105—Essentially the same as two slider tuning coil, but has only one slider. Will add about 300M range to any set. Shipping weight, 3 lbs. Price .......... $3.40

**Universal Detector**

63R5304—A detector of correct construction. Permanent adjustment. Galena, silicon and other minerals can be used. Moulded base and adjustment knob. Metal parts of brass, polished nickel finish. Tested piece of silicon included. Base size, 2½x3½ in. Ship. wt., 1 lb. Price......... $1.88

**Murdock Detector Stand**

63R5302—A good low priced detector stand. Will do very satisfactory work. Moulded black composition base. Adjustable cup and contact. Nickel plated binding posts. No crystals included. Size, 2⅝x1½x2 in. Shipping weight, 4 oz. Price .......... 70c

Shipping weight, 8 ounces. Price .......... $1.40

**Improved V. T. Socket**

63R5343—Improved long flat spring contacts insure positive contact on any standard tube base prongs. Glossy black composition base. Nickeled tube. Marked screw connections. May be used and wired in any position. Shipping weight, 8 ounces. Price .......... $1.00

**Standard Galena Detector**

63R5305—A popular detector. Tested piece of galena is mounted in cup which can be rotated. Crystal contact of phosphor bronze wire coiled and pointed and set on flat spring. Very fine adjusment obtainable with screw. Moulded base and adjustment knob. Base, size 3x3 in. Ship. wt., 1¼ lbs. Price.. $1.43

**Detector Crystals**

Genuine Arlington Tested Minerals. Absolutely the best crystals that can be purchased for any price. All are thoroughly tested and guaranteed. Extremely sensitive. Packed separately in sealed boxes. Shipping weight about 3 ounces.

63R5320—Supersensitive Galena. Per crystal ... 29c
63R5322—Supersensitive Silicon, per crystal.... 29c
63R5324—"Radiocite". Per crystal.......... 25c

Montgomery Ward & Co.
Satisfaction Guaranteed or Your Money Back

CHICAGO, ILL.
*Send Your Ord*

—Double receiver ... mercerized cord, ... feet long, for use with any standard receiver. Price...95c

**Learner's Head Set**

63R5383 — Scientifically constructed for radio use. Should not be confused with ordinary telephone receivers sometimes furnished. These sets are just the thing for those who wish a low priced sensitive radio head set. Res. 1000 ohms. Ship. wt., about 1¼ lbs. Price..$2.50

**Watch Case Receiver**

63R5384—Regulation watch case type telephone receiver. Moulded composition case. Bipolar. Resistance, 80 ohms. Ship. wt., 12 oz. Price, each.. $1.05

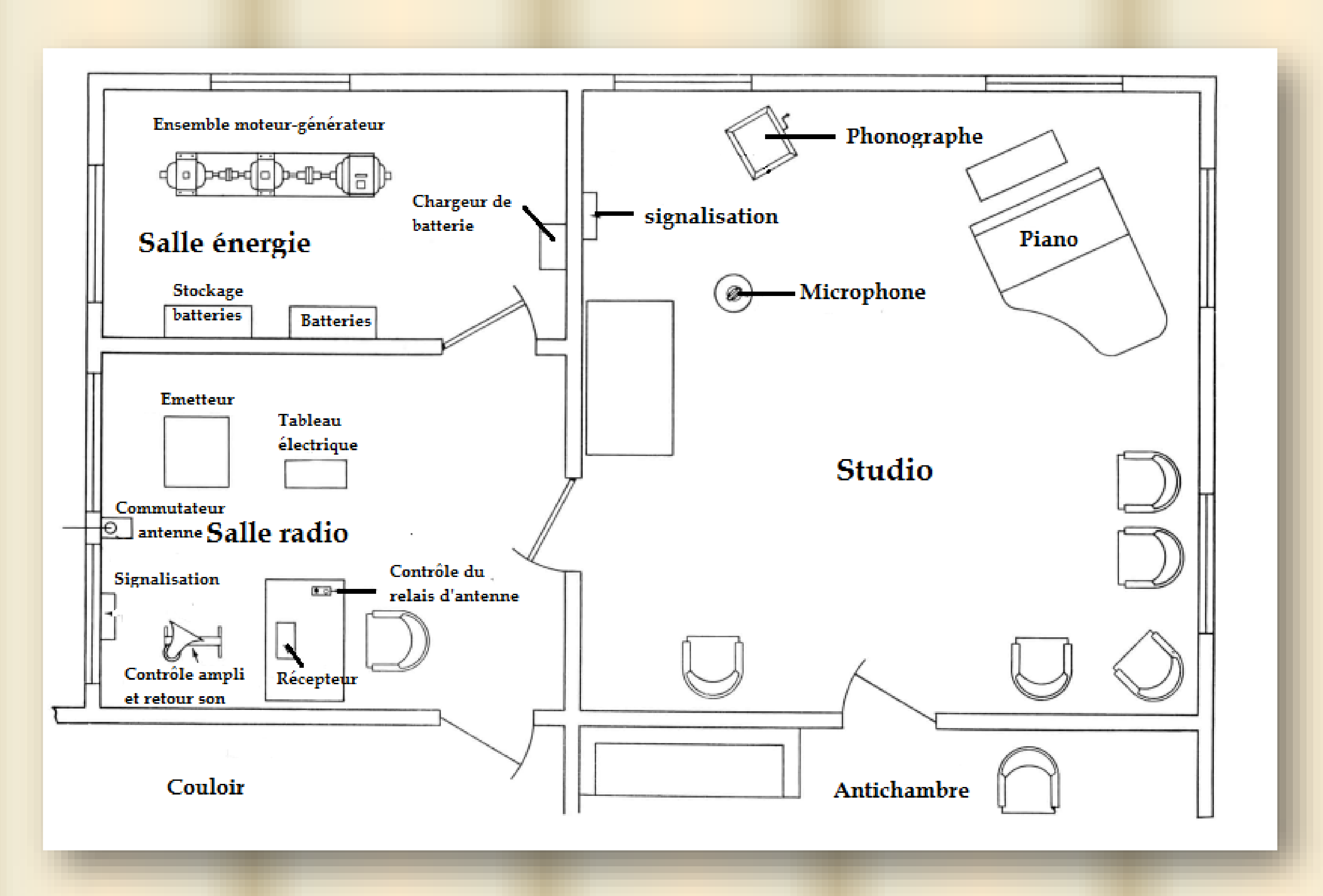
**Fixed Receiver**

Extraits d'une page de publicité du mensuel américain « Radio News » de janvier 1921, indiquant le prix de différents produits vendus par Montgomery Ward & Co, détaillant en matériel de T.S.F

Le volume du courrier adressé au journal progressa régulièrement indiquant ainsi l'augmentation du nombre des auditeurs. Mais, face au succès, l'équipement de la station devait évoluer. L'occasion se présenta le 13 octobre 1921, lorsque que le Département du Commerce lui octroya une licence commerciale limitée en lui attribuant la fréquence de 360 m (833

KHz) et un nouvel indicatif WBL. Cependant, pour respecter la réglementation en vigueur, l'émetteur devait délivrer une puissance de 500 watts. Le problème fut résolu avec l'acquisition d'un nouvel équipement de chez Western Electric qui entra en service le 28 janvier 1922.

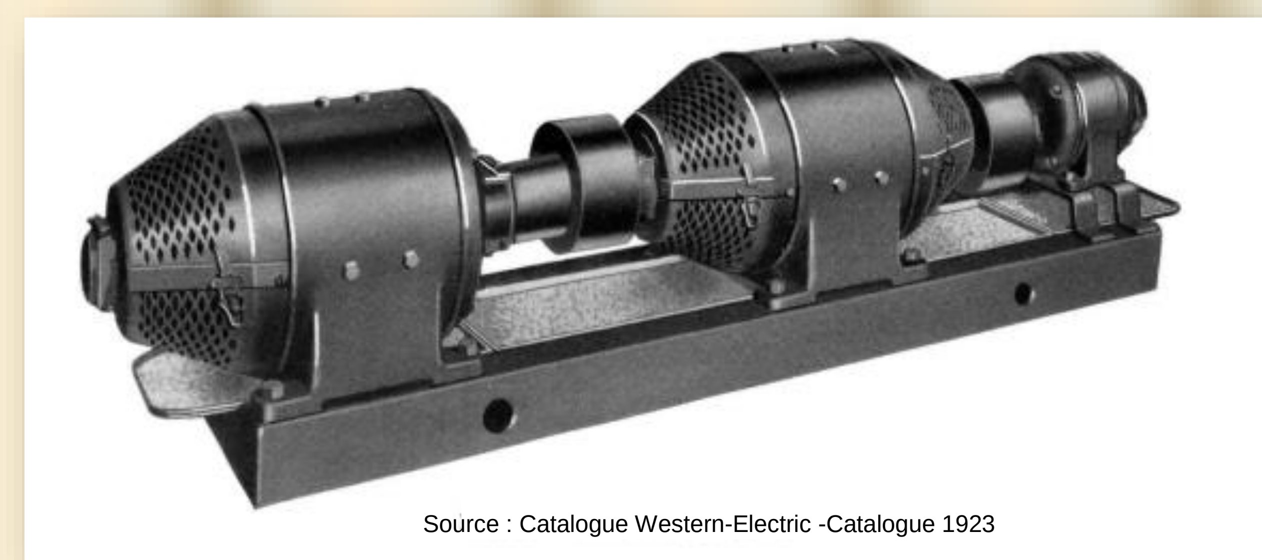
La nouvelle installation avait nécessité quelques aménagements au niveau des locaux préconisés par Western Electric. Une salle accueillait l'équipement fournissant l'énergie électrique à l'émetteur, une autre était dédiée à l'émetteur et à ses périphériques et une troisième était réservée au studio.




Plan type d'une station dans les année 1920

## La salle énergie

L'énergie électrique nécessaire au fonctionnement de l'émetteur Western Electric modèle 101-A est fournie par un ensemble moteur-générateur comprenant trois parties. Un moteur électrique alimenté par le réseau disponible où est implanté l'émetteur entraine deux générateurs. Le premier produit le courant faible pour le chauffage des filaments des tubes de



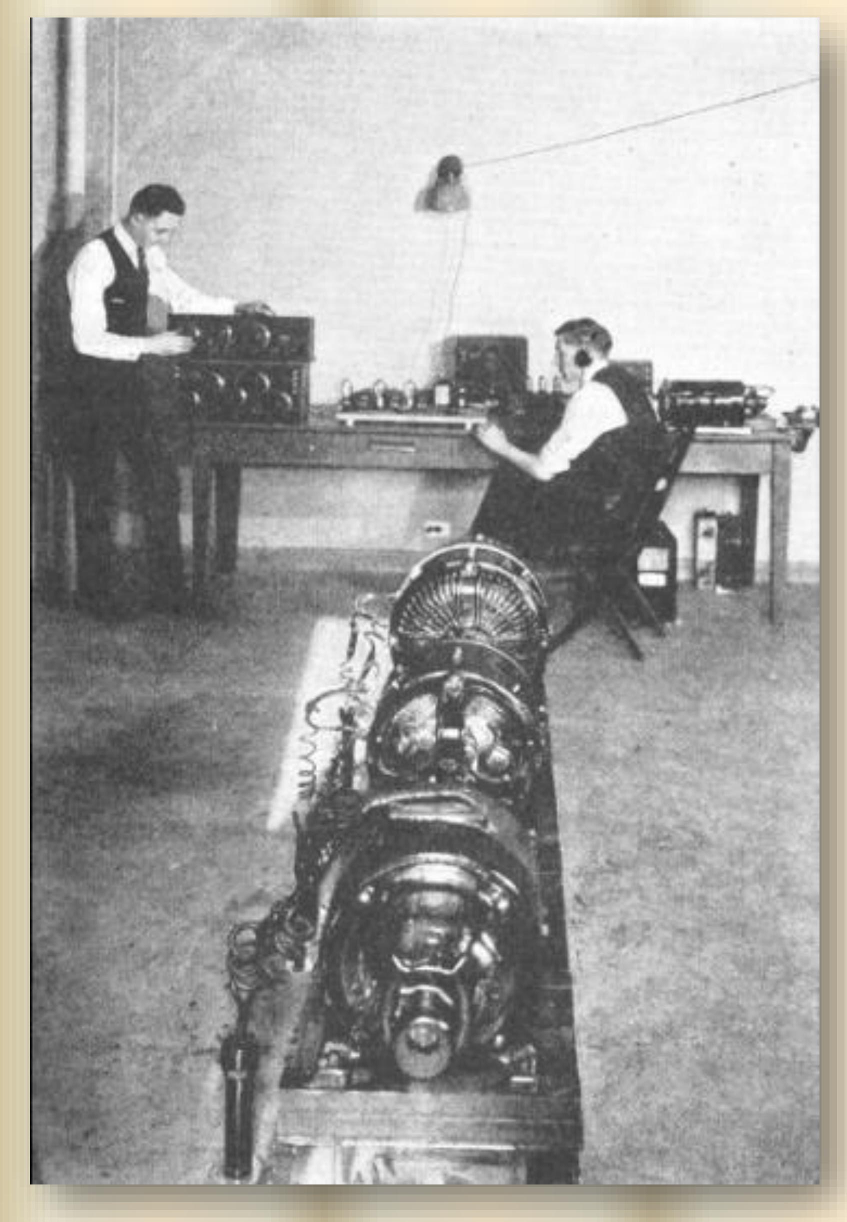
Source : Catalogue Western-Electric -Catalogue 1923

l'émetteur ainsi que le courant nécessaire à l'excitation du second générateur, ce dernier alimentant l'émetteur avec 1.600 volts à 1,25 ampère.

L'ensemble est commandé un tableau électrique implanté dans la salle radio. Ce local comporte un meuble pour stocker les batteries alimentant la partie basse fréquence (amplificateur et micro) ainsi que le récepteur de contrôle et un appareillage pour effectuer la recharge de ces dernières

Ci-dessus l'ensemble moteur générateur tel qu'il figure au catalogue Western Electric, année 1923.

Ci-contre, l'installation en place à la station WWJ le local servant également d'atelier d'entretien des équipements.



Source des images : www.detroitnews.com/picture-gallery/

## La salle radio

Le tableau électrique est cons-titué de deux panneaux méta-liques noirs montés sur un cadre de 176 cm de haut, 62 cm de large et 25 cm de profondeur. Les commandes principales sont positionnées sur la face avant du tableau. Nous y retrouvons un interupteur de mise en marche de l'ensemble moteur-générateur (commande dédou-blée au niveau du bureau de l'opérateur), trois commutateurs secondaires commandant chaque générateur et le moteur, deux voltmètres, le premier indiquant le voltage du chauffage des filaments, le second la H.T. destinée à l'émetteur, deux rhéostats permettant d'ajuster la tension du courant et un coupe circuit automatique. Les fusibles de protection sont logés à l'intéruer du tableau électrique. Les connections entrantes et sortantes s'effectuent par l'arrière du tableau, ce dernier étant protégé par une porte métalique afin éviter tout incident.  A côté du tableau électrique nous trouvons l'émetteur.

Le tableau électrique. Face arrière (gauche) face avant (droite)



Source : Catalogue Western-Electric -Catalogue 1923

L’émetteur 101-A de Western Electric est logé dans un meuble métalique noir mesurant  198 cm de haut, 63 cm de large et 68 cm de 68 cm de profondeur. Sur le haut du coffret se trouve le relais d’antenne, c'est-à-dire l’endroit où l’antenne est connectée.

L’émetteur Western Electric 101-A vue de face



Source : Catalogue Western-Electric -Catalogue 1923

Dans la partie haute, sont installés quatre galvanomètres permettant de suivre le bon fonctionnement de l’émetteur. Celui de gauche indique le courant plaque de l’oscillateur  et celui de droite le courant plaque du modulateur. Ceux positionnés au centre fournissent les données du courant  antenne (en haut) et le courant grille de l’oscillateur (en bas).

Un peu plus bas , au centre nous trouvons un vernier permettant d'ajuster la fréquence d'émission dans la bande des ondes moyennes et en desoous un autre bouton de réglage de l'oscillateur.


Tube 211

L'émetteur est doté de cinq tubes Western Electric : quatre 212-A et un 211-A. Les tubes sont logés dans la partie haute de l'armoire métallique permettant ainsi une meilleure aération. Les deux 212-A en face avant sont ceux de l'oscillateur, les deux autres situés derrière, ceux du modulateur. La 211-A sert pour l'amplification basse fréquence.

Les autres compartiments étaient utilisés par les autres bobines et selfs d'émission, résistances, relais et autres composants nécessaires à son bon fonctionnement.


Tube 212

L'ingénieur contrôlant l'émission disposait sur son bureau d'un préamplificateur permettant d'ajuster le niveau du micro. Ce dernier était équipé de trois tubes (2 x 205-B et un 209-A. Un récepteur de contrôle était utilisé pour vérifier la bonne qualité de l'émission. Il pouvait accéder directement dans le studio par une porte de communication.

**Le studio**

Dans ces années 1920, toutes les émissions se déroulaient en direct. Le studio jouait alors un rôle très important car tous les participants à une émission se retrouvaient devant l'unique microphone. Pour diffuser de la musique, il y avait deux solutions : l'utilisation d'un gramophone et de disques, les fameux 78 tours, don le son passait par le microphone ou la présence d'un orchestre dans le studio. Un piano était également présent dans le studio. Il servait à accompagner les chanteurs. Lorsqu'il était joué une pièce de théâtre, toute la troupe était présente dans le studio, sans oublier un personnage aujourd'hui disparu, le bruiteur. Son rôle consistait à « sonoriser » la pièce afin de la rendre plus vivante.

Les photographies de la page suivante nous montrent la salle radio et le studio de WWJ en 1922.



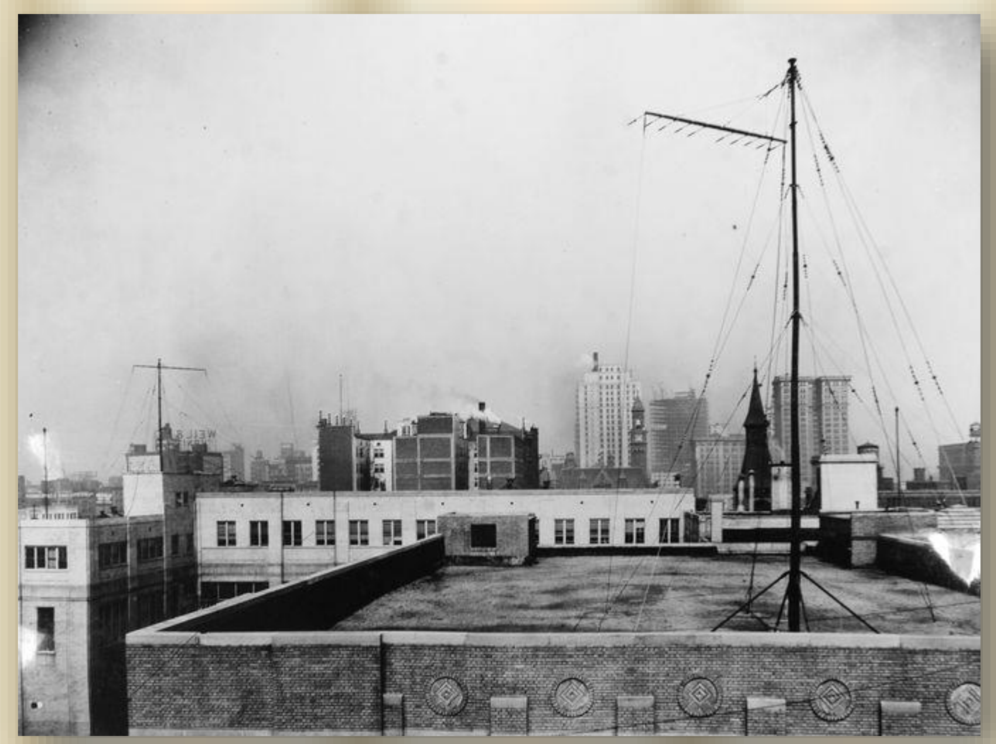
La salle radio de « The Detroit News Radiophone » d'où fut retransmis pour la première fois le résultat des élections des membres du Congrès américain. (01/09/1920).
Source : www.detroitnews.com/picture-gallery



Dès 1921, WWJ utilisa un orchestre pour diffuser de la musique
Source : www.detroitnews.com/picture-gallery

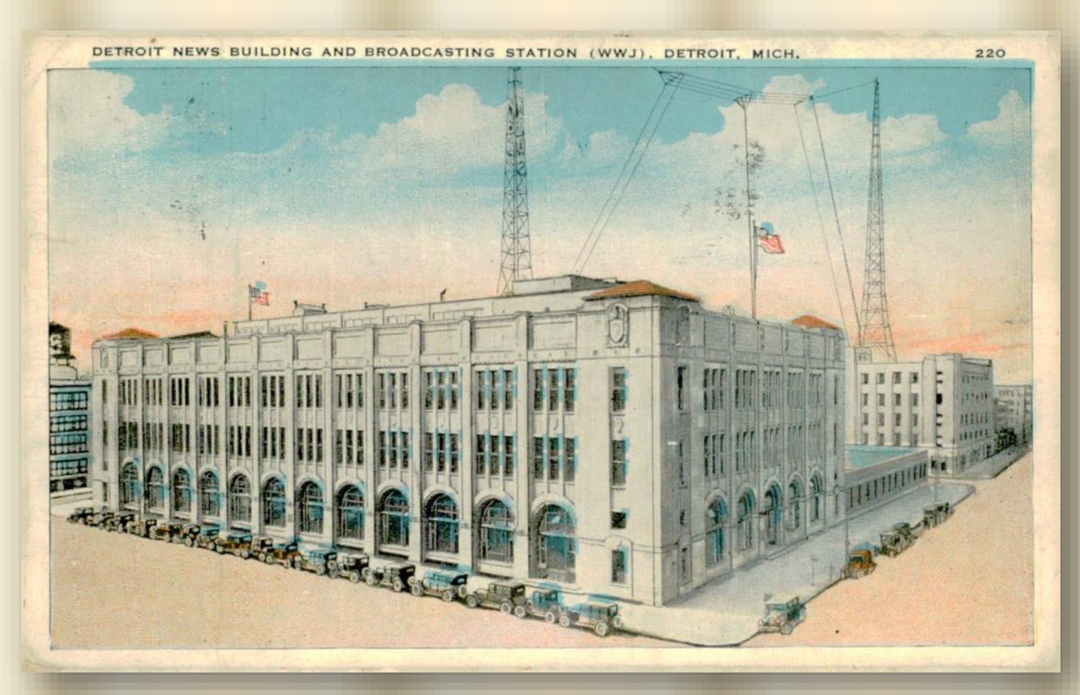
**Les antennes**

A l'époque les aériens étaient situés sur le toit de la station, en pleine ville de



L'antenne en juin 1921 sur le toit du journal « Detroit News » Source : www.detroitnews.com/picture-gallery

Detroit. Comme nous le voyons sur la photo ci-dessus, il s'agissait d'une nappe de dix fils tendue antre deux bâtiments et relier en son centre à l'émetteur par une ligne de transmission. La carte postale ancienne ci-dessous permet d'observer l'antenne sous un autre angle.




Carte postale représentant l'immeuble du « Detroit News » en 1926




Affiche appelant les françaises à rejoindre le corps des transmissions - Afrique du nord - 1943

# Les Merlinettes

La débâcle de 1940 a mis en évidence les difficultés de notre armée dans de nombreux domaines dont celui des transmissions. Insuffisance de matériel, chaîne de commandement non adaptée sont certainement à l'origine du décret donnant naissance en date du 1er juin 1942 à l'arme des transmissions au sein de l'armée d'armistice, soustrayant celle-ci à la tutelle du génie. Moins de six mois après cette création, le débarquement allié en Afrique du nord entraîna l'invasion de la zone libre par l'armée allemande et la fin de l'armée d'armistice.

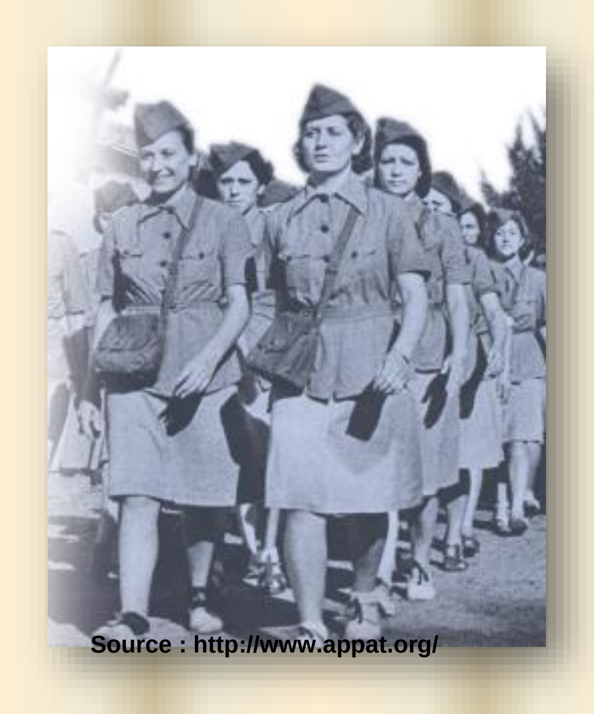
Néanmoins, le général Merlin prend en main, depuis Alger, le devenir de l'arme. Les transmetteurs seront des campagnes de Tunisie, d'Italie, de France et d'Allemagne. Les besoins en hommes pour combattre sont importants. Le général a alors l'idée d'ouvrir aux femmes l'accès des postes de standardistes, d'opérateurs télégraphiques et d'exploitants radio. Mais il lui faudra d'abord livrer bataille au sein même de l'armée et de l'état-major pour voir la concrétisation de son projet.

Le Corps Féminin des Transmissions (CFT) a vu le jour en Afrique du nord à la fin de l'année 1942. C'est en effet après l'accord de l'Etat-major des armées (Général d'armée Giraud) donné le 22 novembre qu'une circulaire datée du 18 décembre 1942 viendra officialiser la création et le fonctionnement du CFT.

Une campagne de recrutement est alors lancée en Afrique du nord par le biais d'affiches incitant les femmes à rejoindre le CFT. Il est ouvert aux Françaises âgées de 18 à 40 ans . L'engagement est de un an minimum et pour la durée des hostilités au plus. Ces dernières doivent fournir trois documents : un certificat médical d'aptitude, un extrait de casier judiciaire et un certificat de bonne vie et mœurs. L'effectif initial sera de 1.275 personnes.

Tout est à créer, car en cette période il n'y a plus d'organisation administrative. Le général Merlin va s'entourer de trois adjoints : le lieutenant-colonel Brygoo, le Capitaine Cot et Madame Trabut[ qui aura en charge le service social. Les jeunes femmes retenues, toutes d'un haut niveau moral et intellectuel suivront une formation allant de 6 à 17 mois selon leurs spécialités.

Une première orientation sera effectuée en fonction des souhaits des volontaires selon qu'elles souhaitent servir aux armées ou rester sur le sol Africain. Leur formation se déroulera à Rabat, Alger, Maison Carré, Constantine et Tunis. Un camp militaire à Hydra, près d'Alger, accueillera celles désireuses d'aller en campagne.


Source : http://www.appat.org/

La formation comportait une instruction militaire mais aussi un service d'assistance sociale. La durée était fonction de la spécialité choisie : standardiste, opérateur radio, télégraphiste, télétypiste, opérateur radio goniométrie. Au terme de leur formation, elles rejoignaient leurs affectations.

Le parcours de chacune d'entre elles est atypique. Le plus gros des effectifs venait de volontaires provenant d'Afrique du nord complété par des métropolitaines bloquées en Afrique du nord par le conflit sans oublier quelques éléments du corps des volontaires mis en place à Londres.

Celles qui ont choisi la sédentarité se verront affectées dans les centraux téléphoniques ou les postes radio En Algérie, au Maroc, en Tunisie ou en Corse. Pour celles qui avaient opté pour la vie en campagne, elles partiront en Tunisie. Après la libération de Bizerte (15/03/1943) et de Tunis (18/03/1943) cinquante-quatre d'entre elles rejoindront les villes de Kef, Souk el Araba, Teboursouk, Ebba Ksour, Tebessa, Aïn el Baida et le PC du 19eme corps d'armées.

D'autres rejoindront en décembre 1943 le corps expéditionnaire du Général Juin en Italie au sein de la compagnie d'exploitation 807/1, de la compagnie d'écoute 808 et du détachement 805 du Général Commandant en Chef. Celles qui avait été versées dans l'Armée B (la future 1ere Armée surnommée Rhin et Danube) poseront le pied sur le sol français, avec la force Garbo de la 7eme armée américaine dont l'Armée B était une composante, le 16 août 1944.

La période de formation permit la détection des futurs cadres du C.F.T. mais aussi la sélection d'une trentaine de volontaires au profit du Bureau Central de Renseignements et d'Action (B.C.R.A.) qui suivront un entrainement pour être parachutées en France dans le cadre de missions spéciales. Onze d'entre elles seront envoyées en France, cinq n'en reviendront pas faisant preuve du même sacrifice de leur vie que les hommes. Toutes arrêtées par les allemands, la première sera exécutée d'une balle dans la nuque le 6 septembre 1944 près de l' Isle-sur-Doubs. Les

quatre autres seront déportées et exécutées au camp de concentration de Ravensbrouck, soit pendues ou abattues d'une balle dans la tête.

Aucune n'a servi dans une unité combattant en première ligne, mais elles ont connu le même feu et les mêmes dangers que les hommes, affrontant les mêmes images de violence des combats ou de l'épuration. Celles qui avaient choisi la résistance ont affronté les mêmes peurs, les mêmes dangers que les résistants.

Pendant la libération de la France elles auront parfois un accueil mitigé de la population, certaines en viendront à regretter l'accueil qui leur a été fait lors de la campagne d'Italie. L'accueil de la population française n'est effectivement pas la hauteur du sacrifice et de l'engagement de ces femmes engagées dans des unités militaires et qui ont œuvré à la libération de notre pays. Après l'armistice, les unités de transmissions du C.F.T. s'arrêtent définitivement à Insbrück le 9 juillet 1945.

Le Maréchal de Lattre de Tassigny leur rendra hommage avec ses mots :

*"Les volontaires féminines de la Première Armée, quelle que fût leur tâche, obscure ou exaltante, ont fait preuve d'un dévouement souriant, d'un zèle sans défaillance, certaines d'un héroïsme magnifique. Elles peuvent être fières de la part qu'elles ont prise à notre victoire. Que demain sous l'uniforme encore ou de retour dans leurs foyers elles restent intimement fidèles à l'esprit de l'armée "Rhin et Danube". Ainsi continueront-elles à bien servir la France".*

Ces quelques lignes pour rendre hommage à ses « Merlinettes », dont le surnom vient de l'homme qui créa le Corps Féminin des Transmissions (CFT), le général Merlin, et pour ne pas oublier ses femmes et ses hommes morts pour la France et pour notre liberté.



Source :paras.forumsactifs.net/

# La Nouvelle Calédonie

Située dans la mer de Corail, la Nouvelle-Calédonie est un ensemble d'îles et d'archipels mélanésiens. Ses voisins les plus proches sont le Vanuatu à 600 km au nord-est, la Nouvelle Zélande à 1500 km au sud-ouest et l'Australie à 1200 km à l'Ouest. Géographiquement, elle se divise en trois parties principales : la Grande Terre et son archipel, les îles Loyauté et un vaste réseau d'îlots et de récifs inhabités, l'ensemble représentant 18.564 km². Le point culminant est le mont Panié, haut de 1.629 mètres, situé dans la Chaîne Centrale, véritable épine dorsale de la Grande Terre. Cette dernière, longue de 400 km et large de 50 à 70 km représente 88 % de l'ensemble du territoire calédonien.



Source : Wikipédia

Peuplée de 268.767 habitants (2014) la Nouvelle Calédonie est une Collectivité française sui generis dont le chef-lieu est Nouméa. Le français est la langue officielle bien que 28 langues vernaculaires kanakes et de nombreuses langues sont parlées par les minorités ethniques (wallisien, futurien, javanais, tahitien, vietnamien).

Les premiers habitants de la Nouvelle Calédonie seraient apparus il y a environ 3.000 ans, comme l'attestent des fragments de poterie Lapita retrouvés à Koné sur la côte ouest de Grande Terre. Lors de sa découverte le 4 septembre 1774 par le navigateur et cartographe anglais James Cook, l'archipel était alors habité par une population mélanésienne, les Canaques. Il baptisa sa découverte de New Caledonia du nom d'une province d'Angleterre (Caledonia étant le nom latin de l'Ecosse) comme il l'avait fait auparavant pour l'archipel des New Hébrides (Nouvelles Hébrides aujourd'hui Vanuatu). Le premier français qui aborda les côtes calédoniennes fut Jean-François de Galaup avec les frégates Astrolabe et Boussole en 1788.

Pendant près d'un demi siècle peu de français vinrent s'établir sur l'île. Ce n'est qu'à partir de 1840 que les européens manifestèrent un intérêt pour les ressources minières et arboricole de cette terre du Pacifique (nickel et bois de Santal). Les années 1850 virent l'arrivé de missionnaires chrétiens qui luttèrent contre le cannibalisme, coutume ancestrale du peuple canaque.

Napoléon III chargea l'amiral Febvrier Despointes de prendre possession de la Nouvelle Calédonie qui devint le 24 septembre 1853 une terre française du Pacifique et de l'Empire français. Le 25 juin suivant la ville de Nouméa devint la capital de l'île. Dans la seconde moitié du 19e siècle, un bagne fut créé dans lequel furent emprisonnés de nombreux prisonniers de droit commun mais aussi politiques, en particulier des anciens communards.




## ***Les débuts de la TSF***

C'est en 1920 que la TSF arrive en Nouvelle Calédonie avec la mise en place d'un équipement dans le sémaphore  de Nouméa situé au sommet de la colline surplombant la ville. La station maritime se vit attribué alors l'indicatif FQN. L'émetteur à étincelles initial fut remplacé en 1924 par du matériel à tubes électroniques et l'indicatif devint HZG.

Huit ans plus tard le matériel fut modernisé et monta en puissance. La station bénéficia d'un nouvel indicatif avec les lettres suivantes FJP. Elle fut entendue aux Etats-Unis d'Amériques en 1936 sur les fréquences de 6.000 kHz et 7.100 kHz.

En juillet 1934, Charles Graveau, qui exerçait alors la profession de photographe et d'électricien, entreprit des démarches pour obtenir une station radioamateur. L'année suivante il commença à émettre, avec l'indicatif F7CGV puis FK8CGV, en utilisant un émetteur construit par lui-même délivrant une dizaine de watts en sortie. Au début de 1937, FK8AA lui est attribué officiellement.. Il réussit à contacter plusieurs radioamateurs comme lui, malgré la faible puissance de son émetteur. Parfois, il diffusait de la musique sur les ondes à partir d'un gramophone et de quelques disques, la législation d'alors le lui permettant.

Le véritable objectif de Charles Graveau était de mettre en place une station de radiodiffusion. C'est ainsi qu'il commença à diffuser un programme régulier d'une heure à compter du 28 avril 1937 le mercredi et vendredi soir à partir de 17 heurs 30. L'émission était réalisée depuis le domicile familial, au 44 rue de l'Alma à Nouméa. La station s'identifiait sous le nom de Radio Nouméa avec comme indicatif FK8AA.
Radio Nouméa, malgré sa faible puissance d'émission fut entendue en janvier 1938 en Nouvelle Zélande comme l'indiqua la presse spécialisée de l'époque. Elle devint une station recherchée par les écouteurs



Source : Hamgallery

de l’Australie, de Nouvelle-Zélande et des Etats-Unis d’Amérique. Initialement sa
fréquence d’émission variait entre 6.120 kHz et 6.122 kHz. En 1940, sa puissance augmenta légèrement et l’émission fut calée sur 6.130 kHz.

Chacune des deux émissions hebdomadaires se terminait par la diffusion de la Marseillaise. Dans le courant de l’année 1941, vinrent s’ajouter deux autres hymnes, le God Save the Queen et le Star Spangled Banner. La marche « En passant par la lorraine» apparue quelques temps plus tard.
En 1942, l’administration française décida de lancer une station de radiodiffusion officielle sous le nom de Radio Pacifique Nouméa. Les premières émissions eurent lieu en fin d’année 1942. Le magazine australien Radio & Hobbies relève pour la première fois cette nouvelle station en avril 1943 sur la fréquence de 6.155 kHz en mentionnant toujours l’indicatif FK8AA alors même que n’est plus qu’utilisé pour l’émission d’amateur par Charles Graveau. Il en sera de même jusqu’en juillet 1946.

## ***L’arrivée de l’US Army en 1942***

Suite à la défaite de juin 1940. Le Conseil général de Nouméa décida de soutenir les Forces Françaises Libres, le Gouverneur pro Vichy fut alors obligé de quitter l’île et de fuir en Indochine. Avec l’appui de l’Australie, la Nouvelle Calédonie devint une importante base alliée dans le Pacifique. Les premiers navires américains arrivèrent le 12 mars 1942. L’île devint alors une des plus grandes bases américaines du Pacifique Sud. Au cours de la Seconde Guerre mondiale, plus d’un millions de soldats américains y séjournèrent à divers titres.

L’armée américaine construisit des installations portuaires conséquentes dotées de 85 hangars métalliques offrant une capacité de stockage permettant le stockage des matériels et équipements nécessaire à leurs forces du Pacifique Sud. Deux hôpitaux, d’une capacité de 2.000 lits chacun, furent également édifiés, où seront soignés de nombreux blessés. Deux terrains d’aviation furent réalisés, l’un à Tontouta, à environ 60 km au nord de Nouméa, l’autre à Nouméa dans la Baie de Magenta.
La première station américaine de communication fut installée à Anse Vata à Nouméa et fut opérationnelle le 15 mai 1942 sous l’indicatif WVJN. Elle écoulait le trafic des forces armées américaines avec le Quartier Général du Général Douglas Mac Athur situé à Brisbane en Australie (indicatif WTO) en graphie.

Il apparaît, à la vue de rapports d’écoutes rédigés par des écouteurs australien et américain, au cours des années 1943 et 1944, que WVJN relayait de temps à autre des programmes diffusés aux Etats-Unis en ondes moyennes. Un de ces rapports établit qu’en date du 28 novembre 1943, WVJN fut entendue faiblement sur la fréquence de 15.410 kHz relayant un

programme de la NBC intitulé « Army Hour ». Des retransmissions similaires furent également signalées sur les fréquences de 15.490 kHz et 17785 kHz.

La première station de radiodiffusion en Nouvelle Calédonie destinée aux personnels militaires fut installée dans le bâtiment de la Croix Rouge à Nouméa et commença à diffuser ses programmes le 5 septembre 1943. L'émetteur de faible puissance en ondes moyennes et le matériel nécessaire fut acheté en Australie.

Source : On the Shortwaves

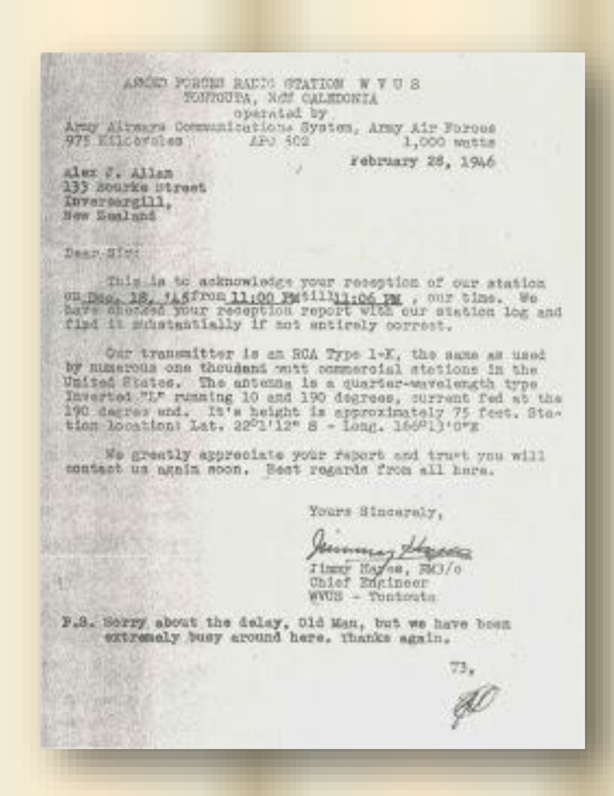
L'équipement de cette petite station fut repris par la suite par l'armée américaine et une station américaine officielle lui succéda en janvier 1944 sur la même fréquence de 965 kHz. Initialement baptisée All Services Radio, ASR, elle prit par la suite le nom d'American Expeditionary Station, ASR, même si quelque fois elle fut aussi appelée Allied Expeditionary Station.

Lorsque les préfixes WV et WX furent alloués aux stations de radiodiffusion des forces armées américaines, la station de Nouméa se vit attribuer l'indicatif WVUS. A la même période, l'ensemble des stations de radio diffusion de l'Armée américaine fut regroupé sous une même appellation, à savoir AFRS Armed Forces radio Service.

A cette époque, trois stations AFRS travaillaient dans la zone du Pacifique Sud ; les deux premières étaient situées dans les Iles Salomon, la première à Guadalcanal et la seconde à Bougainville, la troisième étant WVUS de Nouméa. Une quatrième station vit par la suite le jour dans les Nouvelles Hébrides (Vanuatu aujourd'hui) à Espirito Santo.

WVUS de Nouméa, avec son émetteur de 1 kW sur la fréquence de 975 kHz, et avec ses équipements d'alors, étaient la station la plus connue de celles travaillant dans cette zone qui formaient le réseau « Moustique » (Mosquito Network). Chaque station produisait ses programmes localement ou retransmettait en ondes moyennes des émissions reçus en ondes courtes.

En novembre 1944, un programme réalisé par WVUS Nouméa fut retransmit en direct par les autres stations du réseau « Moustique » : WVUQ de Guadalcanal, WVUR Espirito Santo et ZM Auckland en Nouvelle Zélande.
La station WVUS du bâtiment de la Croix Rouge de Nouméa fut fermée en novembre 1945, l'émetteur fut transféré sur l'île de Guadalcanal, reconditionné et installé dans les murs de WVUQ.



ARMED FORCES RADIO STATION W V U S
TONTOUTA, NEW CALEDONIA
operated by
Army Airways Communications System, Army Air Forces
975 Kilocycles APO 502 1,000 watts

February 28, 1946

Alex J. Allan
133 Bourke Street
Invercargill,
New Zealand

Dear Sir:

This is to acknowledge your reception of our station on Dec. 18, '45 from 11:00 PM till 11:06 PM , our time. We have checked your reception report with our station log and find it substantially if not entirely correct.

Our transmitter is an RCA Type 1-K, the same as used by numerous one thousand watt commercial stations in the United States. The antenna is a quarter-wavelength type Inverted "L" running 10 and 190 degrees, current fed at the 190 degree end. It's height is approximately 75 feet. Station location: Lat. 22°1'12" S - Long. 166°13'0"E

We greatly appreciate your report and trust you will contact us again soon. Best regards from all here.

Yours Sincerely,

Jimmy Hayes, RM3/c
Chief Engineer
WVUS - Tontouta

P.S. Sorry about the delay, Old Man, but we have been extremely busy around here. Thanks again.

73,

Toujours en novembre 1945, une nouvelle station WVUS fut inaugurée à Tontouta, le terrain d'aviation situé à 65 km de Nouméa. Opérée sous le contrôle de l'Armée de l'air américaine (USAF) elle bénéficiait d'une puissance de 1 kW et travaillait sur 975 kHz, comme l'ancienne, mais elle quittera le réseau « Moustique » peu de temps après son lancement.

Officiellement WVUS cessa ses émissions dans la nuit du samedi 15 juin 1946. Cependant, elle fut entendue dans de bonnes conditions après cette date en Australie et en Nouvelle Zélande selon un hebdomadaire australien spécialisé dans la radiodiffusion daté de novembre 1946.

Signalons également la présence d'une station opérée depuis le sol calédonien par la « National Broadcasting Service of New Zealand » d'avril 1943 à août 1944. Celle-ci produisait un programme intitulé « the Kiwi Hour » qui était diffusé par Radio Nouméa. Un autre programme était produit sur place sous le nom de « With the Boys Overseas ». Deux fois par semaine les enregistrements étaient envoyés par avion en Nouvelle Zélande pour être diffusés sur le réseau en ondes moyennes de NZNBS. Lors de 'arret de la station, son équipement fut donné à Radio Nouméa.

## ***L'après guerre***

A la fin de la guerre, Radio Pacifique Nouméa émet en ondes courtes sur 6.000 kHz avec une puissance de 5 kW et en ondes moyennes sur 700 kHz avec 300 watts. Elle prend alors le nom de la « Voix de la France dans le Pacifique ».

En 1953, deux nouveaux émetteurs sont mis en service par a station. Le premier, de fabrication française, délivre une puissance de 1 kW et émet sur 6.035 kHz avec une antenne doublet. Le second, d'une puissance de 5 kW, qui était utilisé précédemment en ondes moyennes sur 1.500 kHz, a été réactivé pour transmettre dans la bande tropicale sur la fréquence de 3.375 kHz avec une antenne verticale. En 1954 elle participe à la création de la Radiodiffusion de la France Outre Mer (RFOM) puis l'année suivante, de la Société de Radiodiffusion de la France d'outre-mer (SORAFROM) et reprend le nom de Radio Nouméa.


Nouméa- 23 Novembre 1954
LA VOIX DE LA FRANCE DANS LE PACIFIQUE
SERVICE DE LA RADIO-DIFFUSION — NOUMEA Nlle CALEDONIE

Position géographique: 22° 17' 01" Sud — 166° 26' 10" Nord
Fréquences (longueurs d'onde) d'émission: 6.035 Kc/s ~~(49 m. 71)~~ 50m/ ; 3355 kcs - Bande 90m/
Caractéristiques techniques:

EMETTEUR 1 KW (sur 6035 Kc): Marque: "Le Matériel Téléphonique" — Paris. Etage de puissance: 2 pentodes "3805-A" en parallèle, modulées en contrôle d'anode par un double push-pull de triodes "3270-A". Antenne "doublet" orientée NW-SE.

EMETTEUR 0,5 KW (sur 1500 Kc): Marque: "Harvey Radio Laboratories". Etage de puissance: 2 pentodes "813" en symétrique, modulées en contrôle d'anode par un push-pull de triodes "805". Antenne "quart d'onde" verticale.


CARTE POSTALE

Mr. P.W. Finkle

Nous vous remercions de votre compte rendu daté 11 Novembre 1954 sur l'écoute de notre station de Radiodiffusion à NOUMEA le 11/11/54 de 0715 GMT A 0815.

Les références que vous fournissez sur l'émission écoutée sont parfaitement conformes au livre de marche de la Station.

Nous sommes très heureux de l'intérêt que vous portez à nos émissions et accueillerons toujours avec faveur vos observations et suggestions.

Veuillez agréer nos sincères salutations,

Le Directeur
R. Le Leizour

Mr. P.W. Finkle
1051 Fairmount Rd
BURBANK , California
U S A

Source : K6EID

En 1959, elle passe sous le giron de la Radio Télévision française (RTF). L'année suivante, Radio Nouméa met en place un service extérieur en ondes courtes vers les Nouvelles Hébrides en français et vers Wallis et Futuna en français et en Wallisien. Se service restera en ondes durant une dizaine d'années. En 1964, la station appartiendra à l'ORTF.

En 1968, la construction d'un nouvel ensemble immobilier abritant les services la radio et la télévision de Nouvelle Calédonie est lancée sur un terrain situé Rue Guynemer à Nouméa. Dans le même temps, les travaux pour l'implantation du site émetteur sont entrepris sur l'île de Sainte Marie, face à Nouméa.


CARTE POSTALE

M

Nous vous remercions de votre compte rendu daté 27-11-60 sur l'écoute de notre station de Radiodiffusion à Nouméa le 27-12-60 à 07h30GMT

Les références que vous fournissez sur l'émission écoutée sont parfaitement conformes au livre de marche de la Station.

Nous sommes très heureux de l'intérêt que vous portez à nos émissions et accueillerons toujours avec faveur vos observations et suggestions.

Veuillez agréer nos sincères salutations

Le Directeur,

Mr Richard E. Davis
1840 South Wyandot St.
Denver 23
Colorado
U.S.A.


RADIO-NOUMÉA
NOUMÉA – NOUVELLE-CALÉDONIE

Position géographique : 22° 17' 01' Sud — 166° 26' 10' Est
Fréquences (longueurs d'onde) d'émission: 6.035 Kc/s (49 m. 71) ; 1.400 Kc/s (200 m.)
Caractéristiques techniques :

EMETTEUR 4 KW (sur 6035 Kc): Marque "T.R.T." — Paris. Etage de puissance : 4 tétrodes "QB5/1750" en push pull parallèle, modulées en contrôle d'anode et de grille écran par 4 tubes "QB5/1750" montés en push pull parallèle. Antenne "Delta" orientée NE-SW

EMETTEUR 1 KW (sur 1400 Kc): Marque "T.R.T." — Paris. Etage de puissance 4 tétrodes "QB3,5/750" en push pull parallèle modulées en contrôle d'anode et de grille écran par 4 tubes "QB3,5/750" montés en push pull parallèle. Antenne "quart d'onde" verticale.

Source : On the Shortwaves

En 1970, Radio Nouméa utilise les fréquences de 1.420 kHz et de 666 kHz avec une puissance de 4 kW. Les trois émetteurs ondes courtes quant à eux délivrent une puissance de 20 kW. Ils seront en service jusqu'en 1994, année où la FM couvrira l'ensemble du territoire caldoche. Lors de l'éclatement de l'ORTF en 1974, Radio Nouméa est intégrée à la société nationale de programmes France-Région 3 (FR3) au sein de la délégation nationale FR3 DOM-TOM. Elle devient alors FR3 Nouvelle-Calédonie le 6 janvier 1975.




Source : On the Shortwaves

## *De 1980 à 2010*

A partir des années 1980, FR3 Nouvelle-Calédonie développe un réseau de radiodiffusion en FM. Si cette évolution entraine la fermeture des émetteurs en ondes courtes, la station conserve ceux travaillant dans les ondes moyennes. Il faut noter que l'environnement du site d'émission de l'émetteur de 20 kW émettant sur la fréquence de 666 kHz permet de couvrir une zone géographique couvrant tout le Pacifique sud.

Le 31 décembre 1982, FR3 Nouvelle-Calédonie devient RFO Nouvelle-Calédonie à la suite de la création de la société nationale de programmes RFO (Radiotélévision française d'Outre-mer) par transfert des activités de FR3 pour l'outre-mer. Pendant les quatre années qui suivront, la station va progressivement se doter d'équipements techniques de qualité et produira et diffusera de plus en plus d'émissions régionales.




Source : On the Shortwaves

RFO Nouvelle-Calédonie émettra à partir de 1985 sur la fréquence de 1.260 kHz, le site d'émission étant alors situé sur le mont Aounpinie, au centre de la Grande Terre. Le site abrite également des relais pour la FM.

Le 1er février 1999, RFO Nouvelle-Calédonie devient Radio Nouvelle – Calédonie à la suite de la transformation de RFO en Réseau France Outre-mer. Cinq années plus tard, la loi de réforme de l'audiovisuel du 9 juillet 2004 intègre la société de programme RFO au groupe audiovisuel public France Télévision. Qui devient un acteur de la radio publique en France.
En septembre 2005 Radio Nouméa sera captée par des SWL américains sur la fréquence de 729 kHz utilisé par un émetteur de 5 kW situé à Touho sur la côte est.

La TNT arrivant en outre-mer en 2010, le Réseau France Outre-mer est rebaptisé Réseau Outre-mer 1er, Radio Nouvelle-Calédonie devient alors Nouvelle-Calédonie 1ere.

## ***De nos jours***

Nouvelle-Calédonie 1ere est diffusée en ondes moyennes sur 666 kHz et 729 kHz en AM. En FM le réseau couvre l'ensemble du territoire caldoche. : Bourail 91.0 MHz, Kone 90.0 MHz, Koumac 91.0 MHz, Mare 88.5 MHz, Nouméa 89.0 et 90.0 MHz, Thio 91.0 MHz, Youho 88.0 MHz, Yaté 90.0 et 91.0 MHz.

D'autres stations FM sont également présentes : Radio Rythme Bleu, Radio Dynamik Sud, Radio Baie des Tortue, Radio Djido, Fréquence Nord FM, Radio Hmelöm, France Inter, NRJ Nouvelle-Calédonie, Océane FM. Parmi celles-ci, seules Radio Rythme Bleu et Radio Djido possèdent une couverture identique à celle de Nouvelle-Calédonie 1ere.

